

ఆయుర్వేద శిక్ష

TP/10/10/15
ద్వితీయ సంపుటము

2. వృక్షా యుర్వేదము

25-54



సంపాదకులు :

భిషగ్రత్న ఆచంట లక్ష్మీకృతపతిగారు,
బి. ఏ., యం. బి. సి. ఎం.

1945

ము ద్రి ణ ము :

శ్రీ ధన్వంతరీ ముద్రాక్షరశాల

డా॥ భిషగ్రిష్న ఆచంట లక్ష్మీపతిగారు,

బి. ఏ., యం. బి. సి. ఎం.

బె జ వా డ .

గృంథ ము ల కు :

సంపాదకుల పేర - సర్కసు మైదానము,

గవర్నరుపేట, బెజవాడకు వ్రాయవలెను.

చందాదార్లకు రు. 3-4-0

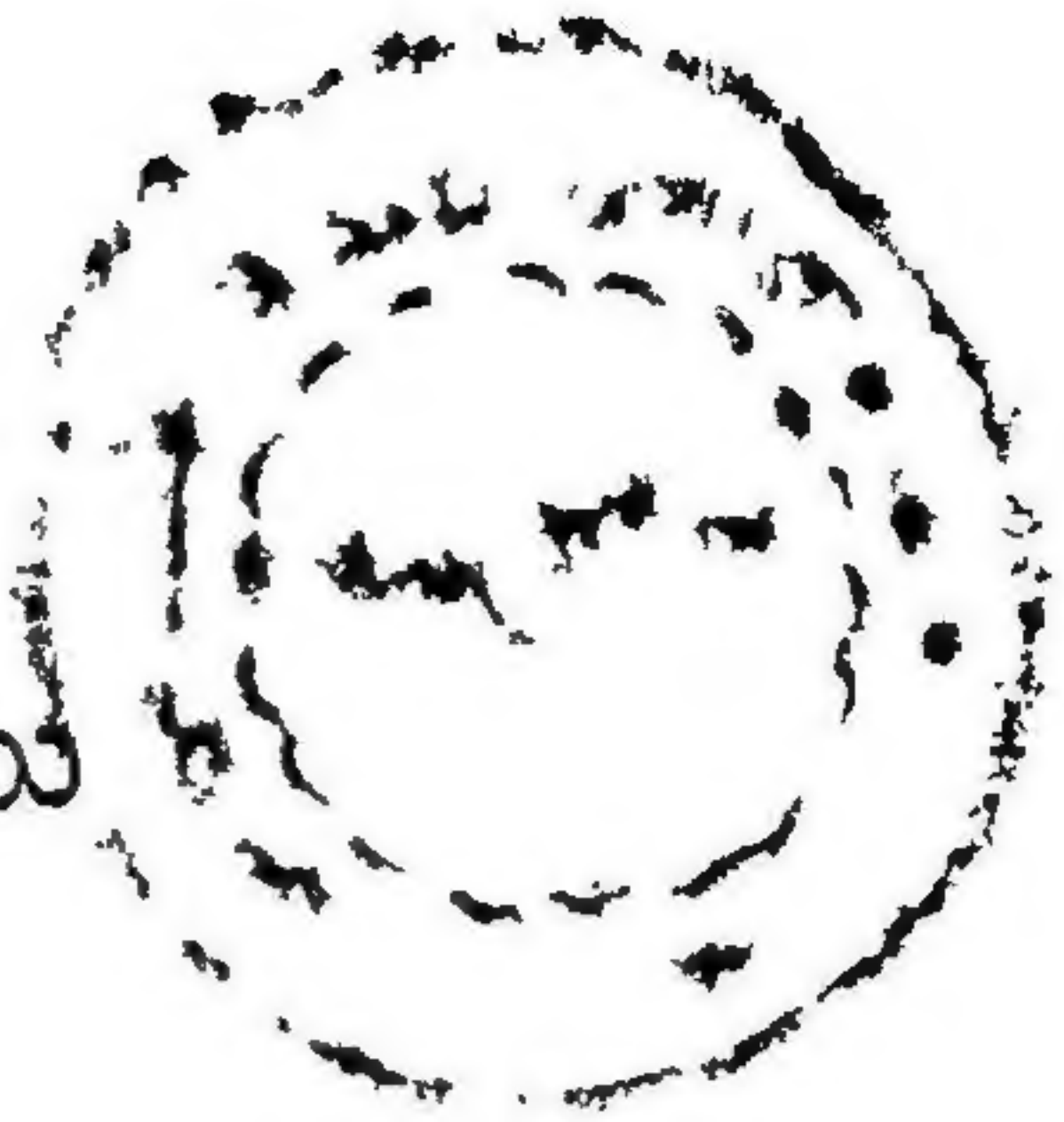
ఇతరులకు రు. 4-2-0

పోస్టేజి సహా.

పోస్టేజి గాక.

(సర్వహక్కులు సంపాదకులవి.)

శ్రీమద్గోపనిషద్గోదాక్షర్ణి.
 శ్రీకృష్ణ పరబ్రహ్మణే నమః.
వృక్షాయుర్వేదము
మునునూట.



కళాదేవత తొలిచూలు ఉద్యానకళ. దానికి ప్రకృతియే ఒకవడులు పెట్టినది. దీని ఘట్టుపూర్వోత్తరములు తెలిసికోవలెనని ఉత్సాహమే. అయితే ఆ కథ ఇంతవరకు సుష్టుగాలేదు.

ఇది కృషినుండి క్రిమంగా వికసించినది. ఆకృషి చరిత్రముకూడ సుష్టుగాలేదు. ఈ “కృషి” అనేది 12 వేల యేండ్లకిందట భావమాత్రంగా ఉండేదని కొందరివాదం. దీని జన్మస్థానమును గూర్చి పండితులు తి వాదములు తెలుపుచున్నారు. కొందరు పశ్చిమ ఆసియా అంటారు. మరికొందరు మధ్య ధరా సముద్రము (అప్పకది లోయగా ఉండేదట) అంటారు. ఇంక కొందరు ఉత్తర ఆఫ్రికా అంటారు. ఇవి వాదములేగాని సిద్ధాంతమేదీకాలేదు.

ఉద్యానకళా చరిత్రమును వ్రాసిన పాశ్చాత్య పండితులు భారత దేశమున కన్యాయమొనర్చిరి. భారతదేశములో ఉద్యాన కళను బాబరు ప్రవేశపెట్టెనని వారి వాదం. ఈ వాదములతో నేనేకీభవింపలేకున్నాను. అందుకు నాకెంతో సాధనసంపత్తి యున్నది. అది వివరించుటకిచట చోటు చాలదు. కనుక ఈ విషయములలో నా అభిప్రాయము లేమిటో టూకీగా తెలుపునాను.

కృషి కాలమునుగూర్చి:— పండితులు చూపు ఈ కాలము కృషి యొక్క పునర్జన్మమే. అసలు జన్మకాలము అంతుపట్టలేదు. అది తేల్చుటకు తగిన సాధనములుకూడ దొరకవు. అయితే ఈ పునర్జన్మకాలం పండితు లనునంత దీర్ఘముగాకాదు. వారి ఈ కాలమానము భారతీయ పురాణ కాలమానము బోలియున్నది. ఈ కాలనిర్ణయమునకు కొన్ని భూగర్భశాస్త్ర ప్రమాణములు చూపుతారు పండితులు. అట్లే పురాణకాలమానము సమర్థించువారు గూడ కొన్ని ప్రమాణములు జూపుదురు. ఈ పండితుల ప్రమాణము లంగీకరిస్తే పౌరాణికుల ప్రమాణములేల మాననీయ ములుగావు? అట్లు పురాణకాల మానము నంగీకరిస్తే కృషి ఆరంభమే వేల-వేలయేండ్లగును. దానికి జన్మ

సానము భారత దేశమగును. పృథువుదానికి జన్మదాతకొగలడేమో! ఇది టుండగా ఆ పండితుల కాలనిర్ణయము నాక్షేపించు పండితులూ ఉన్నారు. అమెరికా భూగర్భశాస్త్ర పండితులు ఆ కాలము దీర్ఘమందురు. ఇంతకూ ఈ రెండు వాదములూ (పండితులు తెలుపు 12 వేల యేండ్లవాదము, భారతీయ పౌరాణికమానము, అతి దీర్ఘములే.

కృషిసంకల్పం నవశిలయుగంలో కలిగిందని పండితుల వాదం. ఈ నవశిలయుగారంభం 7-8 వేలకు మించదని నిదర్శనములున్నవి. కాన పండితులు కృషిభావం కలిగినదనేకాలం ఇంతకు పూర్వీకం కానేరదుగదా?

ఋగ్వేదకాలంకూడ ఇంతకు తగ్గదు. కృషి బాగా వికాసము బొందిన దశను తెలుపు ఋక్కులు ఋగ్వేదమందున్నవి. ఈ విషయము కొంత విపులముగా 1-వ అధ్యాయములో చూపితిని. కాగా ఋగ్వేదమునాటికి పూర్వమే వీరు కృషిలో బాగా అనుభవము కలిగియుండిరనవచ్చుగదా?

జమ్మిసానమునుగూర్చి:—పండితులు ఆ కృషిభావం మొదట యెక్కడ కలిగినదో తెలుపుటలో వేరుపడుచున్నారని వెనుక నే చెప్పితిని. ఉత్తరాఫ్రికాలోగాని, మధ్యదరా సముద్రంలోగాని, పశ్చిమ ఆసియాలోగాని, వారు చూపు కృషిభావకాలం, నిజంగా ఉదయకాలంకాదని పునర్జన్మమనికూడ వెనుక చెప్పితిని. ఇది కృషిజ్ఞానపు ఆపభాంశము. ఎందువల్ల?

హిమవర్షయ మొకటి వచ్చినది, అది అతి ఉష్ణం గా నుండే నని పండితలోక మంగీకరించినదే. ఈ హిమవర్షయములో కొంతగా గోడెపోయి, అప్పులకు_అలుబిడ్డల కెడబాసి ఆపత్నంపరలచే హృదయము వికావికలు కాగా మెల్లెట్లో ప్రాణాలతో బయటపడి ఉత్తర ప్రదేశవాసులు దేశదేశములు చేరుకొన్నారని లోకమాన్య శ్రీ బాలగంగాధర తిలక్ మహాశయులు ఋజువుపరచిరి. హిమవర్షయమునకు ముందు ధృవదేశము మానవ నివాస యోగ్యమై సస్య సంపన్నమై శోభాయ మానంగా ఉండేదని కూడ శ్రీ తిలక్ గారు ఋజువు చేసిరి. కనుక ఈ హిమవర్షయ మునకు పూర్వ మెప్పుడో ధృవదేశమున కృషి బాగా వికసించి యుండవలెను.

ప్రళయానంతరము ధృవప్రజలు క్రమంగా దేశదేశములకు చేరుకొనిరి ఆక్రొత్త వలసలలో కొంత కాలద్రొక్కుకొన్న పిమ్మట వారి సంజానము తమ పూర్వుల స్మృతిపథములో మిగిలిన విషయములను వారివల్ల విని ఆ వలసలలో కృషికలాపము పొగించియుందురు. ఇట్లు ఆయాప్రజలు వారివారి

స్మృతి పేటికలలో తను ప్రాచీనసంస్కృతి, విజ్ఞానము, భద్రపరచు కొనుటలో తారతమ్యము లేవునుట సహజమే. ఋగ్వేదములో కృషివికాస మెక్కువగా కనుపించుట కిదికారణము గావచ్చు. ఈ కారణములనుబట్టి కృషి కిహూడ ఉత్తరధృవమే పురిటిల్లంటాను నేను. ఉద్యాన కృషి కూడ ప్రళయమునకు పూర్వమే ధ్వంసదేశమందు వికసించియుండును. ఆ సంస్కృతి సిగూర్చి యెక్కువగా తెలిసికొను భాగ్యము లేదుగదా?

భారత దేశములో ఉద్యానకళాశాల ప్రాచీనముగనే కలదు. వేద వాఙ్మయములోను, పురాణవాఙ్మయములోను, కావ్యవాఙ్మయములోను ఉద్యానము లున్నవనుటకు నిదర్శనములున్నవి. భారతములోని మయసభ ఒక దివ్యమైన ఉద్యానములో గూర్చబడియున్నది. రామాయణములో కూడ అశోకవనము, మొదలైన ఉద్యానముల ప్రశంస లున్నవి. ఉద్యానముల గూర్చి రామాయణ భారతములు మనకింకా యెరిగించుచున్నవి. జలోద్యానములు గూడ మనకు వీటిలో కనుపించును. దిక్పతుల ఉద్యానములు “చైత్రధము” మొదలైన వాటిని తెలుపుచున్నవి. భారతీయుల అర్చనా విధానములో పూవులకు చాలా ప్రాముఖ్యముగలదు. పద్మము జ్ఞానానికి చిహ్నమని భారతీయుల భావం. పద్మము భారతీయుల జాతీయచిహ్నం. భారతీయ శిల్పములోనికి చాలా ముఖ్యస్థాన మున్నది. ఋషుల ఆశ్రమములు, తపోవనములు, ఒకరకపు ఉద్యానములే. బౌద్ధారామములన్న పదమే అవి ఉద్యానములని తెలుపును. బుద్ధుడు జన్మించినదే “లుంబినీ” పనములో. బౌద్ధవాఙ్మయములోను, శిల్పములోను ఉద్యానములను నిరూపించుట కెంతో సాధనసంపత్తి గలదు. వాత్సల్యమును, చాణిక్యము, ఉద్యానములను పేర్కొనిరి. “మహుంజాదారో”. “హరప్ప”లలో దొరికినశిల్పములుకూడ అప్పటి ఉద్యానకళా సౌష్ఠవము నెరుగుటకు సాధనములుగా నున్నవి.

ఏవిధంగా చూచినా బాబరు భారతదేశపు ఉద్యానకళకు జన్మదాత కాజాలడు. అయితే ఉద్యానకళలో మొగలులు కొన్ని సాంప్రదాయములు చొప్పించిరి. చిత్రలేఖనములోవలె నేయిదికూడ ఒక ప్రత్యేక సాంప్రదాయము మాత్రమే

జలయంత్రములు, స్నానాగారములు, మొగలులు చొప్పించిన కొత్త సాంప్రదాయమని కొందరంటారు. అదినిజంకాదు మొగలులదేశపు మొగమైన యెరుగకముందే ఈ దేశములో ధారాగ్రహములు, వింత వింత జల

యంత్రాల ఉద్యానములు దేవి. ఇంతేగాక దోలకలు, వింత వింత కూతలు కూయు కృత్రిమపు పక్షులుకూడ వినోదమున కమర్పబడి యుండేవట ?

ఈ విషయమంతా సమగ్రంగా చర్చించ వలసివచ్చె. కాని సలాభావం వల్ల అదిపాసగలేదు ఇందుకు తుచింపవలెనని పాతకలోకమును గోరుచున్నాను. ఈ విషయములో పాతకలోక ముత్సాహము జూపుచో ఈ భారతీయోద్యాన కళనుగూర్చి పుస్తకము వ్రాయగోరుచున్నాను.

ఈ ఉద్యానవిషయకమైన ఆదిసహిత యేదో కలదట. ఈ కళను గూర్చి తెలుపు గ్రంథములలో యిప్పటికి సమగ్రమునదగిన దేదీ లేదు. ఉద్యానకృషికి మూలము “కృషి” అని, అది అనేక శాస్త్రములతో సంబంధ పడియున్నదని 1-వ అధ్యాయంలో చెప్పితిని. ఆ శాస్త్రముల గూర్చి కూడ 1-వ అధ్యాయంలో చెప్పితిని. ఈ వృక్షాయుర్వేదములో దాదాపు ఆ శాస్త్రములన్ని కొద్ది కొద్దిగా తెలుపబడినవి. వాటిని విపులముగా తెలిసికోవలెనంటే ఆ యా శాస్త్రముల గూర్చి తెలుపు ప్రత్యేకగ్రంథములు చూడవలెను. అయితే వాటిలో మన కీగాడు కొన్ని లభింపవు.

ఈ శాస్త్రముల పరిచయపు పర్యవసానమేమి ? ప్రకృతిని పుణికి చూచుట మానవునకు సహజచాపల్యము. నాటికీ నేటికీ జరుగుచున్నదిదే. “కృషి” చాలవరకు ప్రకృతిపై ఆధారపడి యున్నది. ఆ ప్రాకృతిక శక్తులను పూర్తిగా నియమించి హద్దు-సద్దులలో నుంచగల మానవశక్తి యీ నాటికీ లేదుగదా ! ఆ ప్రకృతి రహస్యము భేదించుటకే మానవుడు నాటి నుండి నేటివరకు గిజుకుంటున్నాడు అట్టి పరిశ్రమలో ఈ శాస్త్రములూ ఒక భాగం.

ఇవి నిరాధారములు గావు. వీటికీ కొన్ని శాస్త్రమర్యాద లున్నవి. ఈ ప్రాచీన శాస్త్రముల యెడల నిరాదరము పెరుగుట దురదృష్టమే. వాటిని పరామర్శించి ప్రయోగించి చూచిగదా బోను-కాదనదగును ?

ఈ శాస్త్రములోనిదే జ్యోతిషము. అది కర్మకజీవితంతో ఎంతో పెనగొని యున్నది. ఇందలి గ్రహగతులు, వాటి ఫలితములు కొంత మనకు నిదర్శించుటలేదా ? కాగా వాటితో జతగూడియున్న ఇతరభాగము లేల ఆదరింపరానివి ?

కార్తెలు క్రమముదప్పుక తమ పని సాగించు చున్నవి. కర్మను నిత్య జీవితమునకు కార్తెలకు చాల సంబంధమున్నది. భారతీయ కర్మకుడు నిరక్ష

రాస్కుడే. కాని అతని జీవితమున కవసరమైన కాంతలను గూర్చి, వాటి ధర్మములను గూర్చి చక్కనిజ్ఞాన మతనికున్నది. ఆ యా కాంతల ధర్మముల నెరింగించు సామెతలు వాని కుగ్గుతో పెట్టినవి. ఆ సామెతలు శాస్త్రోక్తము లని ఇప్పటి “వ్యవసాయిక” పండితులూ చెప్పుచురుగదా!

జ్యోతిషము నేను పెడదారుల పట్టినది. అసలు జ్యోతిషము భోగ పురుషుల విలాసము కోసరము పుట్టలేదు. కష్టపజీవులగు కర్షకుల నిత్యకృత్యముల కోసరమే అది పుట్టినది. నేటి పంచాంగములలో ఈ లక్ష్యము సన్నగిలి సది. గణములు మరల ఈ లక్ష్యము నాదరించి పంచాంగములకు గౌరవము గూర్చగోరెదను. వరాహమిహిర సంహితలో వర్షములకు, సస్యములకు, సంబంధించిన జ్యోతిషవిషయముల ననుసరించి సుభోధకముగా గణములు పంచాంగములు గుణించిన కర్షకుల కెంతో ఉపకరించును.

ఇతర శాస్త్రములు గూడ వైజ్ఞానిక దృష్టితో చూచినా నిలుచునని చూపుటకు నాకు దొరికిన సాధనములను ఆ యా అధ్యాయముల వ్యాఖ్యానములలో చూపితిని. “ఆదిసంహిత” ఇంతవరకు లభ్యపడలేదు. అది మన బౌద్ధాగ్యము. ఈ గ్రంథమును నే నే యే స్మృతుల ఆధారముతో కూర్చితినో 1-వ అధ్యాయములో సంగ్రహముగా తెలుపబడెను. ఆ పుస్తకముల పట్టిక ఆ 1-వ అధ్యాయ చిగురున గలదు.

నాకీవిషయముతో తొలిసారిగా పరిచయము గూర్చినది. “వృక్షశాస్త్ర సంగ్రహము” [తాడిమేటివారు ప్రచురించినది.] ఇంతలో లండునులోనుండు “బాడ్లియన్ లైబ్రరీ” వారి పుస్తకాల జాబితాలో “వృక్షాయుర్వేదః” అని చూచితిని. దానికొరకు వారికి వ్రాయగా “ఆది సంస్కృతపు వ్రాతప్రతి. దానికి ప్రతికృతి వ్రాయించుట కిచట సాధ్యపడదు. వలయుచో ఫోటోప్రతి తీయించి పంపుదుము” అని వారు బదులువ్రాసిరి. ఆ ఫోటోప్రతి తయారుచేయుటకు వ్యయము వారికి పంపి వారి సహాయముతో నానికి ఫోటోప్రతి సంపాదించి తిని. వారు చేసిన ఈ సహాయమునకు బాడ్లియన్ లైబ్రరీ వారికి నా కృతజ్ఞతాభి వందనములు. ఈ ప్రతికి పుత్రికనువ్రాయుట చాల ప్రయాసమైనది. ఆ ఫోటోప్రతి చదువుట చాల కష్టము. అది నాగరిలిపి. ఆ పైన వ్రాత. దానికి పుత్రిక వ్రాయుటలో నా మిత్రులు శ్రీ వేమూరు శంకరశాస్త్రిగారు సహాయపడిరి. వారికి నా కృతజ్ఞతాభి వందనములు.

ఆ పైన 1-వ అధ్యాయం చిగురున చూపిన పుస్తకాలలో (గ) (ఘ) (చ) (ఛ) పుస్తకములు కూడ సంపాదించిని.

వీటిలో 4 (ఘ) లో విషయము చాల కొంచమే, 5 (చ) లో కొన్ని విషయము లసమగ్రములు. 6 (ఛ) లో వృక్షాయుర్వేదపు ప్రధాన విషయము సంగ్రహంగా చెప్పబడెను. కొన్ని విషయములు లోపించినవి. కాని ఉపాంగమైన “జలార్గళి” మును గూర్చి హెచ్చుగా గలదు. “అన్నాదిపుత్తి” (“సస్యజాతకము”) ని గూర్చి కూడ విపులీకరింప బడినది. ఉద్యానములకు ఉపకరించు వాతావరణ శాస్త్రముకూడ దీనిలో విపులముగా నున్నది. ఈ వాతావరణశాస్త్ర మితర పుస్తకములలో లేదు. ఈ అధ్యాయపు ఛందస్సుకూడ వేరు. ఈ అధ్యాయము “వృక్షాయుర్వేద”పు ప్రశ్నలలో దేనిలోనూ లేనందున దీని నీ పుస్తకములో చేర్చలేదు. ముం దెప్పుడైన దీని నొక అనుబంధముగా ప్రచురింప దలపుగలదు. 3 (గ) ఇది చాల చిన్నది. అసమగ్రము. 4 (ఖ) ఉన్నవాటిలోని కిదే సమగ్రమన వలె. అయితే కొన్ని చోట్ల ఇతర ప్రశ్నలలోనున్న విషయ మిందులో కను పించదు. ఇతర ప్రశ్నలలో కూడ అతటా విషయము సమానంగా లేదు, ఒక ప్రశ్నలో ఒక చోట యొక్కపుంటే మరొకప్రశ్నలో మరొకచోట యొక్కపుంటుంది. అక్కడక్కడ ఒక ప్రతికి మరొకప్రతికి పాఠభేదములు కూడ గలవు.

ఈ ప్రశ్నలలో (సు) (చ) (ఛ) లు సంగ్రహగ్రంథములు. కనుక వాటిలో కృత్రిక ర్థలను గూర్చిగాని, కృత్రిక ర్థలను గూర్చిగాని తెలుపక పోవచ్చు. (క) (గ) లలో కూడ కృత్రిక ర్థ, కర్తలను గూర్చి బొత్తుగా తెలియరాదు. (ని) మాత్రము మనకీ విషయము కొద్దిగా తెలుపుచున్నది. కృత్యాదిని మంగళాచరణము భారతీయ సాంప్రదాయము. ఇట్టి శాస్త్ర గ్రంథములు సంవాదాత్మకములుగా ఉండుట కూడ సాంప్రదాయము. ఈ (ఖ) ప్రశ్నలో కూడ ఈ భాగములు లోపించినవి. (భ) లో ఆరామ సౌభాగ్యమునుండి ఆరంభము. గ్రంథము ముగింపు కూడ త్రుంచివేసినట్లున్నది. కనుక అక్కడ కూడ కొంత లోపించి నుండవచ్చు. అయితే ముగింపులో ఒక్క శ్లోకమున్నది. అదే మనకు కాలచిరాయమునకు కొంతైన సాధనము.

దీని రచయిత మరపాలుడని, అతడు భీమపాలున కాంతరంగికుడని ఆ శ్లోకము మనకు తెలుపును. ఈ మరపాలుడు వైద్యశాఖారదుడట. భీమ

పాలుడే దేశాధిపతి? ఏ వంశీకుడో? పాలవంశ మొకటి వంగదేశమును పాలించెను. ఆ పాలవంశమునకు ఈ భీమపాలునకు యేమైన సంబంధమున్నదో లేదో! రచయితమల గోత్రముఁ గాని దేశము గాని తెలియరావచ్చును. ఇతడే కాలమువాడో? పరాహుమిహిరడు దీనిని తన గ్రంథములో సంధానించుటచే ఇతనికాల మంతమపూర్వము కావలెను.

ఈ గ్రంథము ముగింపులోగల శ్లోకపు 2-వ పాదపు ఆగ్రంథంలో “ప్రసరనగపతిః” అని కలదు. దానిలో ఒక మాత్ర తక్కువగా నున్నట్లు దాని నడకను చూచే తెలుస్తుండే. ఆ పై “ప్రసరనగపతిః” అంటే అర్థంలేదు. కనుక “ప్ర” “ర” లకు నడుమ ఒక అక్షరము ఉండవలెను. అది “వ” అనుకొంటే “ప్రసవనగపతిః” అగును. అంతటితో సరిపోదు. ఆ “ప్రసరనగపతిః” ఆనేది ఈ శ్లోకములో దేని కన్వయింపవలెనో! ప్రసరనేనుడని కాశ్మీరరాజౌక నున్నట్లు తెలియుచున్నది. అతడే కాశ్మీరరాజ్యస్థాపకుడట. ఆ ప్రసరనేనుడే ఇందలి ప్రసరనగపతి యగునేమో! అట్లుగుచో B, C 1-వ శతాబ్ది వరకు దీనికాలము పోతుంది.

ఈ గ్రంథానిలో “కాస్తాస్తి తా వదవలోక్య సుయామునీనాం...” “ఏవం విలోక్య లిఖితం చ...” అన్నమాటలే దీనికి పూర్వము సంహిత గ్రంథములేనో యుగడి యుండునని తెలుపును.

ఇ న్ని తెలి అంతటా సమగ్రగా లేదు. ఛందస్సులో కూడ మార్పు న్నది కొన్ని చోట్ల ఛందస్సు సహితముగాని సూత్రములను స్ఫురింపజేయును. ఇందలి విషయము ఆధ్యాయములుగానో, పటములుగానో, ప్రకరణములుగానో విభజింప బడలేదు. కొన్ని చోట్ల శీర్షికలు మాత్ర మున్నవి. అవై నా అన్ని పాఠములలో ఒక క్రమంగా లేవు. ఒక శీర్షికకింద ఒక ప్రతిలోనున్న కొన్ని శ్లోకాలు ఇంకొక ప్రతిలో యింకొక శీర్షికకింద నుండును. కొన్ని టికి శీర్షికలూలేవు.

నాకు లభించిన ఈ అనుప్రతులు (1-వ ఆధ్యాపంచిగురునమాడు) సంప్రదించి నా శక్తికొలది నుష్టపరచి ఈ ప్రతిని కూర్చితిని. ఈ ప్రతిని తయారు చేయుటలో “బాడ్లీయన్ బైబ్లి, వారి ఫోటోప్రతినే చాలావరకు అనుసరించితిని. పాఠభేదములు పాఠాంతరములు అధోజ్ఞాపిక (Foot Notes) లలో చూపితిని. పాఠక సౌకర్యమునకై “శీర్షిక”లు ఆధ్యాపంచిగురున తీర్చబడినవి. తత్పూర్వము చాలవరకు మూలమునకు తూచియే కూర్చితిని. అక్క

డక్కడ మూలము అన్వయించుట లేదు. అట్టిచోట్ల పూర్వాపర సందర్భము లనుబట్టి నాకు తోచిన అర్థము వ్రాసితిని. ఆ విషయ మక్కడ జాపికగా వ్రాసితిని. విజ్ఞు లంతకంటే మంచి యన్వయము చూపుచో కృతజ్ఞతతో స్వీకరింతును. ఆ యా అధ్యాయముల విషయమునకు వ్యాఖ్యానము వ్రాసి దాని నా యా అధ్యాయము చిగురున చేర్చితిని. పాఠకులకు ఆ యా విషయములు విపులముగా తెలుపవలెనని, అధునిక వైజ్ఞానిక శాస్త్రప్రచయము కూడ కొంత కలిగింపవలెనని ఈ వ్యాఖ్యానము వ్రాసితిని. ఈ ప్రయత్నములో యెంతవరకు కృతార్థుడనో విషయాభిని విష్ణులు చెప్పవలెను.

అధునికవిజ్ఞానము కలుగుటకు సహకారులుగా నుండునని 1-3 అధ్యాయములు కొంతగా చేర్చబడినవి. ఇవి మూలగ్రంథము లోనివికావు. దానికివి పరిచయ వాక్యములన్నమాట. వీనిని కూర్పుటలో సనమితులు డాక్టర్. శ్రీ ఆచంట లక్ష్మీపతి గారు సహాయపడిరి. వారికి నా ధన్యవాదములు.

ఇందలి ఓషధులకు తెలుగుపేర్లు సేకరించుట అప్పటికి పూర్తిగా సాధ్యపడలేదు. లభ్యమైన వాటిలోకూడ ప్రమాదము లుండవచ్చు. కనుక పిమ్మట నిఘంటువుల సహాయములో ఒక గ్లోజరీ. పారిభాషిక పదములు జాబితాను తయారుచేసి దీనికొక అనుబంధముగా చేర్చుచున్నాను.

దీనిని చాలాకాలము క్రిందట నుష్టు పగచి యుంచితిని. ఇప్పుడు మితులు డాక్టర్ శ్రీ ఆచంట లక్ష్మీపతి గారు దీనిని ప్రచురించుటకు ప్రోత్సహించుటే కాక వారి “ఆయుర్వేదశిక్ష” లో దీనికి స్థానమిచ్చి యెంతో సహాయము చేసిరి. వారి యీ సహకారము లేనిచో నిది యిప్పటి కైన బయలు పడేదికాదు. అవ్యాజ్యమైనవారి యీ సహకారమునకు వారికి నా కృతజ్ఞతాభివందనములు.

ఈసారికి ఈ రూపంలో దీనిని ఆంధ్రలోకపు కరకమలము లందుంచువ్వాను. దీని సారాసారములు విషయాభిని విష్ణులు నిరూపింప వలెనని కోరుచున్నాను.

నందిగామ,
3-11-44.

ఇట్లు,
వాసిరెడ్డి దుర్గాసదాశివశర్మ ప్రసాద్.

వృక్షశాస్త్రము సంపాదకీయ ప్రస్తావన

ఇదివరలో నేను జీవశాస్త్రమునందలి భాగముగాను, “వృక్షశాస్త్రము” అను ప్రత్యేక గ్రంథముగాను, “విజ్ఞానచంద్రికా గ్రంథమాల”లో వృక్షముల లక్షణము, పరిణామము మొదలగు విషయముల గూర్చి వ్రాసియున్నాను. కాని అందు నవీనపద్ధతులే కాని, భారతీయ సంప్రదాయము ననుసరించిన అనేక విషయములు చేర్చి యుండలేదు. ప్రస్తుతము ఆయుర్వేద విద్యార్థులకు ఉపయోగించునట్లు వృక్షశాస్త్రమును రచియింపదలచియుండుగా వృక్షశాస్త్రమును గ్రంథము ఒకటి గలదినియు దానిని ప్రచురించునిమిత్తమై శ్రీరాజా వాసిరెడ్డి దుర్గానదాశివశర్మపరిసాద్ బహదుర్ జయంతిపురం రాజాగారు కావలసిన విషయముల నన్నిటిని జతపర్చి యున్నాననియు తెలిసి వారి సహాయముతో నిజ్జీప్రకారము ప్రస్తుత గ్రంథమును ప్రచురింప గల్గితిమి.

ఇందు చరిత్రాంశములు, సజీవ నిర్జీవ పదార్థములు, వృక్షముల ఆకృతి విజ్ఞానము, శుభాశుభవృక్షములు, వృక్షముల వర్గీకరణము, శారీరవిజ్ఞానము, వీజానాపము, ఆరామాలంకరణము, వృక్షపాలనము, నైచిత్యీకరణము, కూప తిలకాకాదుల నిర్మాణము మొదలగు అనేక విషయములు అమూల్యములైనవి గలవు. వృక్షములకు గలుగు వ్యాధులు, వాని నిదానము, చికిత్సయు కూడ చేరియున్నట్లుచే ఆయుర్వేద విద్యార్థులకు ఈ గ్రంథము మిక్కిలి యుపయుక్తముగా నుండునని మేము ఆలచుచున్నాము. ఈ గ్రంథమునందు హాశ్వాత్మ శాస్త్రప్రీతిని వృక్షముల ఉత్పత్తికర్మము, ఆకృతివిజ్ఞానము, శారీర విజ్ఞానము స్త్రీ పురుష వివక్షత మొనలగు విషయములను గూడ చేర్చి యున్నాము. ఆంధ్రభాషయందు ఈ శాస్త్రమును గూర్చి యంతవరకు వేరు గ్రంథములు లేకపోవుటచే ఆంధ్రులు దీనిని చదివి విజ్ఞానవాతు లగుదునని ఆశించు చున్నాము.

శ్రీ రాజాగారికిని దీని పాఠమునందు సహాయపడిన అంగరీ మిత్రులకును, వాక్యశ్లాఘాపాదము లప్పించుచున్నాను.

<p>సర్కసు సైదానము. శైవరాజు పుస్తకశాల, 9-5-45.</p>	<p>ఆచంట లక్ష్మీవతి, జి. వి. ఎస్. బి. సి. యస్. భీష్మపత్నీ.</p>
---	---

పు ట్టో యు క్త్యే ద ము
అ ధ్యాయ సూ చి క

అధ్యాయము.	పుట.
1. చరిత్రాశ్రయములు	1
2. సజీవ-నిరీవ పదార్థములు	8
3. వృక్షముల ఆకృతి విజ్ఞానము	18
4. రసమహిమ	31
5. నివాసాసన్నతరు శుభాశుభములు	41
6. భూనిరూపణమ్	45
7. వృక్షముల నైసర్గిక వర్గీకరణము	49
8. ద్విదళబీజకములు	74
9. ఏకదళబీజకములు	102
10. శేవదారు కుటుంబము	113
11. పగముల కుటుంబము	115
12. నీటిపాచి కుటుంబము	171
13. బూజా కుటుంబము	118
14. వృక్షముల శారీర విజ్ఞానము	126
15. హెచ్చుతరగతి వృక్షముల శారీర విజ్ఞానము	136
16. కాఠియొక్క శారీర విజ్ఞానము	146
17. ఆకుయొక్క శారీర విజ్ఞానము	158
18. పేరుయొక్క శారీర విజ్ఞానము	167
19. పూవుయొక్క శారీర విజ్ఞానము	170
20. కాయయొక్క శారీర విజ్ఞానము	184
21. వనస్పత్యాది వనరణము	198
22. బీజావాపనము	200
23. ఆకు పుష్పము	209
24. అగమూలకరణము	218
25. దోహదములు	230
26. నైచిత్యము	248
27. వృక్ష నిర్మాణము-చిత్రము	259
28. జలాగ్రతాస్త్రము	277
29. జలస్థానము	307

ఆ యు ర్వే ద శి క్ష

[A TEXT BOOK OF AYURVEDA]

2 వ సంపుటము

ఔషధ స్థానము

(Materia Medica)

2 వ భాగము

వృక్షాయుర్వేదము

1 వ అధ్యాయము

చరిత్రాంశములు

[విషయసంగ్రహము :—చరిత్రాంశములు - వృక్షాయుర్వేదమన నేమి , సూర్యచంద్రాది గ్రహములు, వృక్షముల వృద్ధిక్షయములు]

భారతీయ విజ్ఞానమునకు వేదములు ఖజానావంటివి. ఏ శాస్త్రమునుగూర్చి యైనను సరే చారిత్రక విషయములను తెలిసికొనవలెననిన వేదవాఙ్మయము మనకు మూలాధారము.

ఋగ్వేదమునందలి పూర్వభాగములు ఇప్పటికి ఏబదివేల సంవత్సరము లకు పూర్వపువని మేము భారతీయ విజ్ఞానమున ఋణాపరచి యున్నాము —
12వ పుట చూడు.

“హితా హితం సుఖం దుఃఖం

ఆయుఃతస్యహితా హితం

మానంచతచ్ఛయత్రోక్తం ఆయుర్వేదస్స ఉచ్యతే”

(చ సూ. అ. 1)

ప్రాణమునకు హితమైనదేది - అహితమైనదేది - ప్రాణమునకు సుఖము నిచ్చునదేది - దుఃఖమును కలిగించునది ఏది - ఆయుః పరిమాణమును తెలిసి కొనుటయెట్లు - హితమును, సుఖమును అగు ఆయుస్సుయొక్క పరిమాణమును హెచ్చించుటయెట్లు. అనునీవిషయములనుగూర్చి దోధపరచు శాస్త్రము ఆయుర్వేదము. వృక్షేయుర్వేదమనగా ప్రత్యేకముగా వృక్షములయొక్క హితాహితముల గూర్చియు, సుఖదుఃఖములగూర్చియు వాని ఆయుస్సునుగూర్చియు వివరించు శాస్త్రము. ఈశాస్త్రము విశేషముగ కృషివిద్యతో సంబంధించియున్నది. వృక్షేయుర్వేదమునకు సంబంధించిన విషయములు వేదములో నేమి కనబడుచుండునో తెలిసికొనుటకు కొంతపరిశోధన ఇంకను అవసరమై యున్నది.

భాగతదేశమునకృషి, యనగా వ్యవసాయము మిక్కిలి యుత్తమస్థానము నాక్రమించి యుండెను అని వేదముల యందలి పదజాలమునుబట్టి మనకుతెలియ గలదు.

1. క్షేత్రము = భూమి
2. కర్షకుడు = కీనాళుడు
3. ఫాలః = నాగలికర్రు
4. లాంగలం = పెద్దనాగలి 6, 8, 12 జతల యెద్దులతో లాగబడునట్లు.
5. సీర = నాగలి
6. కృషన్తి = దున్నుట
7. సీతా = నాగటిచాచి
8. వపన్తి = విత్తుట
9. యన్తి = కోయుట
10. మృశన్తి = నూర్చుట
11. గ్రీని = కొడవలి
12. పర్ష = మోపు
13. ఖల = కళ్ళము
14. ధాన్యకృత్ = తూర్పారపోయువాడు
15. ఉర్వరా = దుక్కినేల
16. క్షేత్రపతి = రైతు

భూముల అమ్మకము మొదలగు వ్యవహారములు సక్రమ పద్ధతిని జరుగుచుండెను. ఉర్వరాస ఆనగా భూమిని అమ్మువాడు ఉర్వరాజిత = భూమిని కొన్నవాడు. సాగు, బంజరు (బీడుభూమి) అను విభజనగూడ నుండెను. సాగుభూమికి “అప్పస్వతి”ల యనియు బంజరుభూమికి “ఆర్తన” అని అప్పటి వ్యవహార పదములు. వేదములలో ఎరువులగూర్చి కూడ కనిపించుచున్నది. ఎరువులు రెండు రకములు - “కరీష” యనునది పశువుల యెరువు. “సాకన్” అనునది రెండవ రకము ఎరువు. దీనిని గురించి ఇంకను వివరములు తెలియుటలేదు. “ఉపక్వాస,” “జాభ్య” “తార్థ” “వతంగము”లనెడు కీటకములబాధ పైరులకున్నట్లు కనిపించుచున్నది. ఇందు వతంగములనునవి మిడుతలు. మిగిలిన వేవియో తెలియలేదు. యవ, గోధుమ, వరి మొదలగు పైరులన్నట్లు కనిపించుచున్నది. కృషీకరుడు జీత్రపతియని మిక్కిలి గౌరవింపబడుచుండెను.

“జీత్రస్యపతినావయం హితేనేవజయామసి
గామశ్వం పోషయిన్వా తనోమృల్లా తీదృశే
జీత్రస్యపతే మధుమంతమూర్తిం
ధేనురివపయో అస్మాతుధుక్ష్య
మధుశ్చృతతమివసు పూతమృతస్య
నఃపతయోమృల్లా యంతు”

(ఋగ్వేదము)

వృక్షములు పాదపములని చెప్పబడుటచే జంతువులవలె వృక్షములుకూడ ఆహారమును తీసుకొని వృద్ధి నొందు ప్రాణులని మనపూర్వులు గ్రహించిరని స్పష్టమగుచున్నది.

“వక్త్రేణోత్పలనాశేన యధోర్ద్వం జల మాదదేత్
తథాపవన సంయుక్తః పాదైః పిబతిపాదవః”

కలువకాడను నోటితోచెట్టుకొని నీటిని ఏ ప్రకారము పీల్చుదుమో అట్లే చెట్లు తమ వ్రేళ్ళతో గాలితోగూడిన ఆహారమును పీల్చుచున్నవి. అట్లు వ్రేళ్ళతో తమ ఆహారమును త్రాగునవి గనుకనే వృక్షములకు పాదపములని పేరువచ్చినది. వృక్షములకు అగ్ని వాయు సహాయము గలిగిన ఆహారపరిణామమును, అందు మూలమున బలమును, వృద్ధియు పొందుచున్నవని వృక్షయర్వేదమున స్పష్టముగ గలదు. వృక్షముల ఆహారము ద్రవరూపమైనదనియు, ఇట్టి ద్రవరూపములగు ఆహారపదార్థములను సూర్యకిరణములు, వాయువు వీనిసహాయముతో తాము నిద్రాహారముగ మార్చుకొనుచున్నవనియు గుర్తించిరి.

“తేనతజ్జలమాదత్తం జరయత్యగ్ని మారుతే
అహార పరిణామాచ్చస్నేహో వృద్ధిశ్చజాయతే”

(భారతం, శాంతిపర్వము)

వాయు, అగ్ని, జలముల చూపమగు వాత, పిత్త, కఫములనుగూర్చిన త్రిదాతు నిర్దాంతము వృక్షాయుర్వేదమునందు అంగీకరింపబడినట్లు తెలియగలదు. ఈ త్రిదాతులు జంతువులయందు రసరక్తాది దాతువులను పోషించునట్లే వృక్షములయందును రసాదిదాతువులను పోషించును. అహారరసము వృక్షములలో వర్ణరహితముగ మొదటినుండి తుదివరకు వర్ణరహితముగ నుండుటయును, జంతువులలో ఈ అహారరసము రక్తవర్ణముగ మారుటయు ఈ రెండుజాతుల ప్రాణులకు గల ముఖ్యమైన భేదమని ఈ శాస్త్రజ్ఞులు గ్రహించిరి. మానవులు పీల్చివిడిచినగాలిని చెట్లు పీచ్చునని వేదములలోని మంత్రములనుబట్టి తెలుసుకొనవచ్చునని పండితులూహించుచున్నారు.

అగస్త్యః ఖనమానః ఖనితైః
ప్రజామపత్యం బలమిచ్చమానః ;
ఉభావర్ణావృషిరగ్రః
పుపోషసత్యాదేవేష్వా శిషాజగమ॥

(ఋగ్వేదము 1-179-8)

అర్థము :—సంపద, సంతానము ఖలములనుకోరి అగస్త్యుడు ఖనిత్రముల (పెద్ద నాగలి)తో నేలనుదున్ని రెండువర్ణములవారిని పోషించెను.

శ్రీకృష్ణ ఓరూగారు కాశ్యపసంహిత ఉపోద్ఘాతములో ఆ పోషింపబడిన రెండు వర్ణములవారును 1 పాదపములు, 2 జంగమములు అగు ప్రాణులని వ్యాఖ్యానముచేసిరి. వృక్షములయొక్కయు, జంతువులయొక్కయు, అహార పరిణామచుందు సూర్యకిరణములు ఏవకారము సహాయపడుచున్నవో వారు చక్కగ గ్రహించిరి. ఈ సూర్యకిరణములే అవస్థాభేదమునుబట్టి వెలుతురుగను, వేడిగను, జలరాగ్నిగను ఇతరములగు రాసాయనిక సంయోగమునందు జనించు భూతాగ్నులు (Biochemical forces)గను వర్ణించిరి. సూర్యనిశక్తిని పొగడుచు ఋగ్వేదమున (Solar Energy) అనేక మంత్రములు గలవు.

“శుకేషు మేహారిమాణం రోషణకాసు దధ్మసి
అతో (ధో) హరిద్రవేషు మేహారిమాణం నిదధ్మసి”

(సౌరసూక్తం)

బౌద్ధసాధనము] సూర్యచంద్రాదిగ్రహములు-వృక్షముల వృద్ధిక్షయములు 6

వృక్షములయందు మాహారిమాణమును పూరించితిని. అట్లే హారిద్రవము లలో హారిమాణమును పూరించుచున్నావు. అని అర్థము. దీనికి ఓరూగారు ఇట్లు వ్యాఖ్యానము చేసియున్నారు. “ఓ సూర్యుడా! మా నిశ్వాసమునుండి వెలువడిన “హారిమాణ”మనే వాయువును నీవు వృక్షములయందు పూరించుచున్నావు. ఇట్లే మా హారిమాణములో వనస్పతులను హారిమాణ ద్రవ్యముక్తముగ చేయుచున్నావు. వనస్పతులలోకనబడు హారితద్రవ్యము సూర్యుని ప్రకాశముచేత హారిమాణవాయువు వల్ల కలుగుచున్నది. హారితద్రవ్యమును కలిగించే శక్తిగలది కావుననే అవాయువు నకు హారిమాణమని పేరువచ్చినది.

హారిమాణమనగా హారితమును - అకుపచ్ఛని రంగునుచేయునది. దధ్మసి యను క్రియాపదము ఇదియొక వాయువను ఊహకు బలమిచ్చుచున్నది. దధ్మ ధాతువునకు ఊదుటయని అర్థము. ఊదునది వాయువు కావలెను. ధమని శబ్దము కూడ ఇదే ధాతువునుండి పుట్టినది. వృక్షములలోని అకుపచ్ఛనిరంగు జంతువుల ఊపిరితిత్తులనుండి వెలువడు కర్పనికాష్ణము (బొగ్గుపులుసుగాలి)ను సూర్యకిరణ ముల సహాయముచే వృక్షము లుపయోగించుకొంటున్నవని పరితార్థము. ఈ మంత్రమునందు ఇందలి పలమైన శాస్త్రజ్ఞానము ఇమిడియున్నది. వేదములందు సూర్యకిరణములకు గోవులు, గుఱ్ఱములు మొదలగుపదములు గూఢముగ నుపయో గింపబడును. ఇట్లే ఇచ్చట శుకములనగా అకుపచ్ఛని వృక్షములు, లతలు మొద లగునవి ఊహించుకొనవలయును. మానవునకును, వృక్షములకునుగల పరస్పర సంబంధమువలన కలిగెడు కీడు-మేళ్ళను వృక్షయుర్వేదములో గుర్తించియున్నారు. ప్రయాణముచే డన్నిన బాటసారికి వృక్షములు చల్లనిగాలిని, నీడనుఇచ్చి ఆరోగ్య మును సమకూర్చును. ఇవే వృక్షములు గృహద్వారమున కడ్డముగ ఇంటిసమీప మున నుండి ఆ యింటియందు ప్రవేశించెడు గాలిని వెలుతురును అడ్డగించినచో ఆరోగ్యము చెడునని వారు తెలుసుకొనిరి.

“సర్వేషాం వృక్షజాతీనాం ఛాయావర్త్యా గృహే సదా

అపి సౌవర్ణికం వృక్షం గృహద్వారే న రోపయేత్”

ఏ జాతి వృక్షమైనను గృహమునకు నీడనిచ్చునట్లుండకూడదు. బంగారు చెట్టుగానున్నప్పటికి గృహద్వారమందు పెంచరాదు.

సూర్యచంద్రాది గ్రహములు - వృక్షముల వృద్ధిక్షయములు

సూర్యచంద్రాది గ్రహములకును వృక్షముల వృద్ధిక్షయములకును గల సంబంధమును హిందువులు గ్రహించి ఆరామశాస్త్రమందును, ఆయుర్వేద శాస్త్రమందు గూడ ప్రత్యక్షముగ దిన దిన కార్యక్రమమునందు ఈ జ్ఞానము

నుపయోగించుచున్నారు. చరక శుశ్రూషులు భూమికిని, సూర్య చంద్రాదులకును గల సంబంధమునుబట్టి యేర్పడిన ఋతువులయొక్కయు, ఆహారాశ్రముల యొక్కయు, ఆమావాస్య, పౌర్ణమి మొదలగు పర్వదినముల యొక్కయు, అశ్వినాది నక్షత్రముల యొక్కయు ప్రతిభ ఎట్లువర్తించుచున్నదో గమనించియున్నారు. ఈ విషయమునుగూర్చి జ్యోతిషగ్రంథములలో చూడనగును. అగోళశాస్త్రము, ధాతుశాస్త్రము, ద్రవ్యగుణశాస్త్రము, గణితము, ఖనిశాస్త్రము, జలార్గళశాస్త్రము, (భూమియందుండు నీటిప్రవాహమును కనిపెట్టుట) శిల్పము, వాస్తుశాస్త్రము, వణిక్పాత్రము మొదలైన అన్నిశాస్త్రములతోను ఆరామశాస్త్రమునకు సంబంధముగలదు. శివతత్వరత్నాకరమునందు జలార్గళశాస్త్రము కొంతగలదు. జలార్గళశాస్త్రమునకు సరస్వతాచార్యులు వ్రాసిన వ్యాఖ్యానముగలదట. అది లభించుటలేదు. విద్యున్మాల. మేఘశాస్త్రములనునవి ప్రత్యేకముగ ధాతుశాస్త్రమును గూర్చి బోధించుననియు, అపిబింగలి, ఎష్టాటిక్ సొనైటివారి లైబ్రరీలోను, నేపాల్ దర్బార్ లైబ్రరీలోను, వీనిప్రతులుగలవనియు తెలియుచున్నది. కన్నడభాషయందు రట్టుడను నతడు ధాతుశాస్త్రమును రచించుచు అండు బృహత్సంహిత, లల్లసంహిత, గర్గసంహితలనుండియు, హరిభట్టు, ధన్వంతు, శ్రీపతి, వారాయణభట్టుల గ్రంథములనుండియు విషయముల తాను గ్రహించినట్లును చెప్పుచున్నాడు. మరియు బృహత్సంహితలోని ప్రతి సూర్యలక్షణమునుగూర్చిన శ్లోకములు కొన్ని పద్యజునివనియు, అర్థలక్షణమును గూర్చిన శ్లోకములు రత్నాకరునివనియుగూడ రట్టుడు తెలుపుచున్నాడు. రట్ట మతమనుషేర కాలివాహనశకం 1892 వ సంవత్సరములో ఆయురరాజు అయ్యన. భాస్కరుడు అను వారు తెలుగు పద్యకావ్యముగా గూర్చిరి. ఈ కృతిగ్రహీత కొండ్రాజు వెంకటపతి. ఈతడు తిరుపతి ప్రభువట. సాళువంశీయులతో చుట్టరికముగలదట. కాని రట్టడు జైనుడగుటచేతనో, మరి ఏకారణము చేతనో తెనుగు దేశమునందీ రట్టునిగూర్చి వివరీతభావమున్నది. పల్లెలలో వ్యవసాయకులలో కొన్ని పద్యములను, కొన్ని సామెతలను, రట్టడిపేరుతో వాడుకలో నున్నవి.

ఇట్లు ఇంత శాస్త్రీయముగానున్న వృక్షాయుర్వేదమును గ్రంథము ఏకాలము నాటిదో నిర్ణయించుటకు సాధ్యము గా యున్నది. ఇందలి శ్లోకములును, వరాహమిహరుని బృహత్సంహిత యందలి శ్లోకములును కొన్ని సమానముగ నున్నవి. వీటిని ఎవరినుండి ఎవరుగ్రహించిరో, లేక ఇద్దరునుకూడ ఏమాత్రగ్రంథమునుండి గ్రహించిరో చెప్పటకు వీలులేదు. వరాహమిహరుని గ్రంథము 505-578 ప్రాంతమున రచింపబడిన జ్యోతిషగ్రంథము. ఇందు అనేక శాస్త్రముల విషయములు చర్చించబడినవి. ఇంతకు పూర్వమే వాత్సాయనుని కామసూత్రములందును, కాటియని అర్థశాస్త్రమునందును, ఉద్యానవనములగూర్చిన ప్రశంసలు స్పష్టముగగలవు.

ఔషధస్థానము] సూర్యచంద్రాదిగ్రహములు-వృక్షముల వృద్ధిక్షయములు ?

కొబ్బటి క్రీస్తుశకమునకు పూర్వము నాలుగువందల సంవత్సరములకు ముందే వృక్ష యుర్వేదము హిందూదేశమున చక్కని వ్యాప్తిజెందినట్లు తెలియగలదు, ఇవిగాక గర్గ, లల్లా సంహితలను గ్రంథములు వృక్షయుర్వేదమునుగూర్చి పూర్వముండియుం డెనని స్వస్యానందము అను గ్రంథమునందు కలదు. శివతత్వ రత్నాకరమును గ్రంథమునందు ఆ రామశాస్త్రమునుగూర్చి కొంత గలదు.

మునిభావబోధిని అను సంధాన గ్రంథమునందు వృక్షయుర్వేదమును శీర్షిక క్రింద ఆరామశాస్త్రమునుగూర్చి కొద్దిగా కలదు. ఈగ్రంథము మొన్నమొన్నటిది.

ప్రస్తుత గ్రంథమును భీమపాలనరసతికి అంతరంగియు వైద్య విద్యా విశార దుడును అయిన సురపాలునిచే రచింపబడినట్లు అఖిరి శ్లోకమున గలదు. ఇంతకంటె ఈ గ్రంథముయొక్క కాలనిర్ణయాదులు చేయుటకు సాధ్యముకాలేదు.

ప్రస్తుతము ఈ గ్రంథమును రచించుటయందు శ్రీ రాజా వాసిరెడ్డి దుర్గా నదాశివేశ్వరప్రసాదబహద్దరు జయంతిపురం జమీందారువారు మాకు మిక్కిలి సహాయపడియున్నారు. వారు అనేక గ్రంథములను పరిశోధించి వృక్షయుర్వేద మును పేర నీ పుస్తకమును పాఠాంతరములతోను, తెలుగు వ్యాఖ్యానములతోను, అనేక సంవత్సరములు కృషిచేసి సమకూర్చియున్నారు. వారి సహాయము అమూల్య మైనది. ఇందు ముఖ్యముగా నుపయోగింపబడిన

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | వృక్షశాస్త్రసంగ్రహము (తాడిమేటివారి ప్రచురణము) | క॥ |
| 2 | వృక్షయుర్వేదము (బాడ్లియన్ ఫోటోప్రతి) | ఖ॥ |
| 3 | వృక్షయుర్వేదము (వావిళ్ళవారి ప్రచురణము) | గ॥ |
| 4 | మునిభావబోధిని (దంతులూరివారిది) | ఘ॥ |
| 5 | శివతత్వరత్నాకరము | చ॥ |
| 6 | బృహత్సంహిత | ఛ॥ |

యను పై 6 గ్రంథములకును క, ఖ, మొదలగు గుర్తులు చూడనగును.



సజీవ - నిర్జీవ పదార్థములు

[విషయసంగ్రహము :—సజీవ, నిర్జీవ పదార్థములు - జీవోత్పత్తి క్రమము - తల్లిదండ్రులు లేకనే పుట్టినవా ? - సూక్ష్మదర్శిని అజ్ఞానమును నశింప చేయుట - అజీవ పదార్థమునుండి జీవులు పుట్టవు - బై బియిలోని సృష్టి - ఆరంభ వాదము - పరిణామవాదము - వివర్తనవాదము - దర్శనముల ఆదర్శమొక్కటే - సజాతీయ సృష్టివాదము - పరిణామ సృష్టివాదము - విజాతీయ సృష్టివాదము]

“సేంద్రియం చేతనంద్రివ్యం । నిరింద్రియ మచేతనం”

(చ. సూ. 1-48.)

ఇంద్రియములుగల ద్రవ్యములు చేతనములు. ఇంద్రియములేని ద్రవ్యములు అచేతనములు.

సజీవ, నిర్జీవ పదార్థములనుగూర్చి మహావారతమున శాంతిపర్వము నందు భృగు భరద్వాజ సంవాదమునందు ఈక్రిందిప్రశ్న చర్చింపబడెను. స్థావరజంగమములగు ప్రాణజాతులు రెండును ఇంద్రియములు గలిగి సుఖదుఃఖముల ననుభవించుచు, జననమరణములకు లోనై పంచ భూతాత్మక మగు శరీరము గలవియని చెప్పుదురుగదా, మానవులవలె వృక్షములుకూడ సుఖదుఃఖములను అనుభవించుచున్నవని మనకు ఎట్లు తెలియనగును ? అని ప్రశ్న.

సుఖదుఃఖానుభవమునకు ఇంద్రియములు ప్రధానము. ఇంద్రియ జ్ఞానము లేనిచో అట్టి అనుభవముండుటకు సాధ్యముకాదు. పృథివీ గుణమగు గంధము తెలియుటకు, ఘ్రాణేంద్రియముండవలెను; జలము యొక్క గుణమగు రుచి తెలియుటకు నాలుకయు, తేజోలక్షణమగు రూపము తెలియుటకు కన్నుయును, వాయులక్షణమగు స్పర్శగ్రహణమునకు త్వగింద్రియమును, ఆకాశగుణమగు శబ్దగ్రహణమునకు శ్రోత్రేంద్రియమును అవసరము. ఈ ఆయిదు ఇంద్రియములును వృక్షములలో

స్పష్టముగ గనుపడకపోవుట చేత నవి చేతనములా? అచేతనములా? యను ప్రశ్న పుట్టగా వృక్షములు సచేతనములే యని ఈ క్రింది ప్రకారము తీర్మానింపబడెను.

శ్లో॥ ఘనానామపి పృథ్విణామాకాశోస్తి నసంశయః

తేషాంపుష్పఫల వృక్షైర్నిత్యం సముపపద్యతే "

1

మిక్కిలి కఠినములగు వృక్షములకుకూడా ఆకాశగుణముకలదు. కాబట్టియే వానికి పుష్పములును, ఫలములును గలుగుచున్నవి.

శ్లో॥ ఊష్మతోమ్లాయతేవర్ణం । త్వక్ఫలం పుష్పమేవచ;

గ్లాయతే శీర్య తేచాపి । స్పృశస్తేనాత్ర సంశయః "

2

వేడిమి - వలన చర్మము (పట్ట), పండ్లు, పువ్వులు - ఇవి వాడుచున్నవి. అకులురాలుట, పట్టచెడిపోవుట - ఇవి నిస్సంశయముగా స్పృశగుణముచేతనే కలుగుచున్నవి.

శ్లో॥ వాయుగ్న్యశన నిర్హోషైః । ఫలం పుష్పం విశీర్యతే.

శ్రోత్రేణగృహ్యతే శబ్ద । స్తస్మాచ్ఛృణ్వంతి పాదపాః "

3

వాయువువలనను, అగ్నివలనను, విడుగువలనను, పండ్లును పువ్వులును శైధిల్యమునొందుటంబట్టి వృక్షములు శబ్దమును గ్రహించి వినుచున్నవి.

శ్లో॥ పుణ్యా పుణ్యైస్తథా గందై । రూపైశ్చ వివిధైరపి,

అరోగాః పుష్పితాస్సన్తి । తస్మాజ్జిప్సున్తి పాదపాః

4

సుగంధ దుర్గంధములగు పలుతెరగులైన ధూపములచే వృక్షములు రోగ విముక్తి నొంది పుష్పించుటంబట్టి వృక్షములకు సూత్రేంద్రియము కలదు.

శ్లో॥ పాదైస్సలిల పానాచ్చ వ్యాధీనాం చాపి దర్శనాత్.

వ్యాధేః ప్రతి క్రియత్వాచ్చ విద్యతే రసనేంద్రియమ్

5

వృక్షములు వ్రేళ్ళచేత జలమును పీల్చుటవలనను, అవి వ్యాధినొందియుండుట మనము చూచుచుండుట వలనను, ఆయా రోగములు ఔషధములచే నివృత్తియగుటవలనను చెట్లకు రసనేంద్రియము కలదు.

శ్లో॥ సుఖదుఃఖయోశ్చగ్రహణా చ్ఛిన్నస్యచ విరోహణాత్.

జీవం పశ్యామి పృథ్విణామచైతన్యం న విద్యతే

6

వృక్షములు ఇంద్రియ జ్ఞానముగలిగి నుభదుఃఖములను గ్రహించుటవలనను, చేదించ బడినవి మరల మొలచుట వలనను, వృక్షములు జీవము కలవని చూచుచున్నాము.

శ్లో॥ తేనతజ్జలమా దత్తం జరయత్యగ్ని మారుతౌ,
అహార పరిణామాచ్చస్నేహోవృద్ధిశ్చ జాయతే "

7

(వృక్షయుర్వేదం శ్లో 7)

వృక్షములు జీవముకలవి యగుటచేత, అవి గ్రహించిన జలమును అగ్నియు వాయువును, జీర్ణించచేయుచున్నవి. ఇందువలన వృక్షములకు ఆహార పరిణామము కలదు. (అనగా ఆహారము కావలయును.) ఆహారమును గైకొనుట చేతనే స్నేహవృద్ధి (చెట్లు బలియుట, అనగా మజ్జ వృద్ధియగుట.) కలుగుచున్నది.

సృష్టియందలి సమస్త పదార్థములను సజీవ నిర్జీవ పదార్థములని రెండు తెగలుగ విభజింపబడియున్నవి. సజీవములనే జీవులనియు, అజడములనియు, చేతనములనియు, నేన్ద్రియములనియు చెప్పుదురు. నిర్జీవపదార్థములు అనగా ప్రాణములేనివి. వీనిని అజీవులనియు, జడములనియు, అచేతనములనియు, నిరింద్రియములనియు కూడ చెప్పుదురు. శిలలు, నీరు, వాయువు మొదలైనవి.

సజీవపదార్థములు తిరిగి స్థావరములనియు, జంగమములనియు, ద్వివిధము. జంగమములు ఒకచోటినుండి మరియొకచోటికి పోగలవు. స్థావరములట్లు పోలేవు. ఇట్టి చరాచర సృష్టినందంతటను హిందూనీధాంతము ననుసరించి నాలుగు అవస్థాభేదములు గలవని నిర్ణయించిరి.

1. నిద్రావస్థ :- ఇది జడ పదార్థములందు మిక్కిలి హెచ్చుగా నుండును. చైతన్యము మిక్కిలి తక్కువగా వుండును. శాని బొత్తుగా లేకపోలేదు. ఉన్నది మనకు గోచరముకాదు. రాళ్ళు, లోహములు మొదలగు ఖనిజ పదార్థములు ఈ వర్గమునకు చెందినవి.

2. స్వప్నావస్థ :- అనగా మానవులకు కలలోఉన్నట్లు సూక్ష్మదేహము సాశ్రయించి వుండును. స్థూలములగు కర్మేంద్రియములు చేతనారహితములై వుండును. వృక్షములు ఈ వర్గమునకు చేరినవి.

3. జాగ్రదవస్థ :- ఈ అవస్థయందు చైతన్యము స్పష్టముగానుండును. అందును క్రింది జాతి జంతువులయందు కంటే హెచ్చు తరగతి జంతువులయందు క్రమముగా పంచేన్ద్రియజ్ఞానమును, మానసిక వికాసమును హెచ్చుగనుండును.

4. తురీయావస్థ :- ఇందు ఇంద్రియాతీతమగు జ్ఞానముండును. యోగులు ఈ అవస్థ నెరుగుదురు. దీనినే సమాధిస్థితియందురు. సామాన్య మానవులకు అధ్యావముచేతను, గురుకటాక్షముచేతను తప్ప అగమ్యము. (దర్శనములు, యోగదర్శనము చూడుడు.)

సజీవ నిర్జీవ పదార్థములకుగల భేదములు మిక్కిలి సులభముగనున్నట్లు తోచునుగాని ఆ భేదములను నిర్ణయించు విధులు అన్ని చోట్లను సమముగ వర్తింపవు. ఈ క్రింది నిషేధములను (Exceptions) చక్కగా గ్రహించు నెడల నాభేదము బోధపడగలదు.

1. సజీవపదార్థములు (సజీవులు) మిక్కిలి మిశ్రమమైన రసాయన సమ్మేళనమువలన గలిగిన (Complex chemical combination) మూల పదార్థము (Protoplasm)చే నేర్పడినవి. అది కణ (Cells, రూపమున వమరి యుండును. నిర్జీవపదార్థములయందలి రసాయన సమ్మేళనములు అంత మిశ్రముగా మండవు. వానికి నిర్ణయమైన కణనిర్మాణము (Cellular Structure) లేదు.

2. సజీవు లిహరపదార్థముల నాహారముగా నిముడ్చుకొని, వానిని జీర్ణము చేసుకొని తమ మూలపదార్థములో మిళితముచేసికొను శక్తి (Nutrition) గలవి. ఇందుచే సమస్తజీవులకును కొంతవరకు వృద్ధి (Growth) గలుగును. నిర్జీవ పదార్థములకు వృద్ధిక్షయములు లేవు. నిషేధములు : నిర్జీవులగు స్ఫటికాదులు (Crystals) నీటితోని పదార్థముల గొన్నిటిని తమచుట్టు నాకర్షించి యొక పొరపై నొకపొరగా చేర్చుకొని పెరుగుచుండును. భూగర్భమునుండి పొంగుకొని వచ్చు క్రొత్త పదార్థముల నిముడ్చుకొని పర్వతములు పెరుగును. కాని ఇవి సజీవులుకావు.

3. సజీవులు సజాతీయములగు జీవులనుండియే పుట్టును. నిర్జీవపదార్థములనుండి సజీవపదార్థములు పుట్టవు. ఒకజాతి జీవికి మరియొకజాతి జీవియు పుట్టదు. జీవోత్పత్తి క్రమమునుగూర్చి క్రింద చదువగలరు.

4. సామాన్యముగా సమస్తజీవులకును పంజానవృద్ధి (Reproduction) జెందు శక్తిగలదు. నిషేధములు : అంగసంపూర్ణతలేని నపుంసకులు, కంచరగాడిదలవంటి సంకరజంతువులు మొదలగునవి. వీనికి పంజానవృద్ధిజెందు శక్తి లేకపోయినను ఇవి సజీవులే.

5. సజీవుల కెప్పటికైనను మరణము (Death) నిర్ధము నిషేధము. వికారిణి (amoeba) మొదలగు ఏకకణ ప్రాణులకు వై పర్గితముగా మరణము లేదు.

6. సజీవులకు కరచరణాద్యవయవములు (organs) గలవు. చెట్ల యాకులు వేళ్ళు మొదలగునవి వాని వయవములు. నిర్జీవజీవులు నిరవయవములు నిషేధములు :

“అపాదావృత్తతామ్రాశ్చ

సౌక్ష్మ్యేత్కేచి దదర్శనాః” (మాధవ నిదానం)

సజీవులలో కొన్నిటికి అవయవములు లేవు. ఉదాహరణము : సూక్ష్మ జీవులు (Microbes) నిర్జీవ జీవులకు కొన్నిటికవయవములు గలవు. పొగబండి; పొగయోడ; వీనికి చక్రములు మొదలైనవి వయవములు.

సజీవులకు చలనము (Locomotion) కలదు. అజీవులకు చలనములేదు. నిషేధములు :- హెచ్చుజాతి వృక్షములు. వానిగింజలు; ఇవి ఆచలములైనను జీవముకలవి. అజీవులయ్యును ద్రవపదార్థములో తేలుచుండు అణువులు ఒందొరుల యాకర్షణ (Gravitation)చే చలించు చుండును. కాని సజీవులయొక్క చలనము వాని స్వశక్తిచే గలుగును. అజీవుల చలనము అన్యశక్తులచే గలుగును.

జీవోత్పత్తి క్రమము (Biogeneses)

ఇదివరకు చదివినవి ప్రాణులగుర్చి. అందు ముఖ్యముగా సూక్ష్మజీవులను గుర్చి. నేర్చిన చదువరులకు అట్టి యణుమాత్రములైన నలునులకు ప్రాణమెట్లు కలిగినదో యను సంశయము గలుగవచ్చును. దానినిగుర్చి కొంత చర్చించుట అవసరము హెచ్చుజాతి జీవులలో ప్రతి జీవియును మరియొక జీవినుండి పుట్టుచున్నదని మన కందఱకు తెలిసినదియే. మనమొక కుక్కను జూపి యిదియెట్లు పుట్టినదని యొక పసిబిడ్డ నడుగగా దానికొకతల్లికందనియు, దాని గర్భమునుండి ఇది పుట్టినదనియు చెప్పును. ఒక చెట్టునుజూపి యిది యెట్లుద్భవించినదని యడుగగా నిది యొకగింజనుండిగాని, అంటునుండిగాని పుట్టినదనిచెప్పును. ఆగింజయు, అంటును యెక్కడివని యడుగ, మరియొక తల్లిచెట్టునుండి పుట్టినవని చెప్పును. కాని కొన్నిచోట్ల నొకక్షణమునందు రెక్కింప నొక్కటియు లేక, మరియొక క్షణమున లక్షలకొలదిగ పుట్టునట్టి పురుగులు మొదలగు జీవకోట్లను చూచువానికి వీని కన్నిటికి తల్లిదండ్రులు గలరా? వాని గర్భమునుండియే ఈ జీవులన్నియు పుట్టుచున్నవా? యను సందియము తోచక మానదు.

తల్లిదండ్రులు లేకనే పుట్టినవా ?

పూర్వులు కొందరీ యల్పజాతి ప్రాణులు తమంతట పుట్టుచున్నవనియు, (Spontaneously) కొందరు మట్టినుండి పుట్టుచున్నవనియు, మరికొందరు

గాలివలన పుట్టుచున్నవనియు ఊహించిరి. తొలకరియందు అకస్మాత్తుగా బెకబెకలాడుచు వేనవేలుగా జన్మించు కప్పలు మట్టినుండి పుట్టినవని కొందరును. అకసము నుండి వర్షించినవని కొందరును, తలచుచుండిరి. కాని యివి నిజముగ నిర్ణీతపదార్థములనుండి పుట్టుటలేదు. సూక్ష్మమైన కప్పగ్రుడ్లు ఎందునేలలలో పడియుండి వాన కురవగనే కళ్ళములలో చెదిరిపడియుండు వర్షగింజలవలెనే ఒక్కసారి వేలకొలది కప్పలుగ పరిణమించును.

మన చెమటనుండి నల్లులును, పేలును పుట్టుచున్నవనియు, చీడపురుగులు గాలినుండియు, పేడపురుగులు పేడకుప్పలనుండియు, తల్లులక్కరలేకయే పుట్టుచున్నవని వాదించువా రనేకులు ఈ కాలమునందును గలరు. ఇవికూడ అదివరకు ఆయా ప్రదేశములలోగల సూక్ష్మములైన గ్రుడ్లనుండియే పుట్టుచున్నవి.

సూక్ష్మదర్శిని అజ్ఞానమును నశింపచేయుట

రెండువందల సంవత్సరముల క్రిందట ఐరోపాఖండస్తులుగూడా నిట్టి సంగతుల నమ్ముచుండిరిగాని వారికి సూక్ష్మదర్శినియొక్క నిర్మాణము చేయగలిగిన హెచ్చు ప్రకాశమువలన వారి అజ్ఞానమును చీకటి నశించిపోయెను. సూక్ష్మదర్శిని యంత్రము నిర్మింపబడిన క్రొత్తరికమున వారిలో సహితము ఉభయవాదములవారు నుండిరి. వారు సూక్ష్మజీవుల విషయములను బాగుగా తర్కించిరి. ప్రథమమున శోధన (Experiment) చేసినవారు సజీవపదార్థముల కషాయములను చక్కగా వడబోసి గాలియైనను జొరకుండ గట్టిగా బిందవేసినను, దానియందు కొంతకాలము నకు లక్షలకొలది సూక్ష్మజీవులు పుట్టుచుండుట చూచి ఈ జీవులు తప్పక కషాయమునుండి పుట్టినవేయని తలంచిరి. వారా కషాయమును మిక్కిలి చక్కగా వడబోసి దానియందేవిధమైన జీవీయు లేదని మొట్టమొదట నిశ్చయము చేసుకొన్న వారగుటచేత నీ సూక్ష్మజీవులన్నియు నిర్ణీతములగు కషాయమునుండియే పుట్టినవనియు, అందుచే నిర్ణీత పదార్థమునుండి సజీవ పదార్థములు ఉత్పత్తియగుట సాధ్యమనియు, వాదించిరి.

వీరి వాదమును రెండవ సక్షమువారామోదింపక తామును విసుగక పరీక్షలు చేసి చేసి వారి తప్పులను కనిపెట్టిరి. వాడుకగా నెలువయుండుటచే కుళ్ళిపోవు పదార్థముల కషాయమును వీరును పరిశోధించిరి. మొదట వానిలోనుండు సూక్ష్మజీవులను, వాని బీజములతో సహానశింపుచేసి దానిలోనికి జీవులు యెంత సూక్ష్మములైనను, వెలువలనుండి తిరిగి ప్రవేశించకుండా తగు జాగ్రత్త పడవలెననియు, ఈ రెండు విధముల జాగ్రత్తలు పడిన మీదట నింకను జీవజంతువులు పుట్టనెడల

నవి న్వతస్పిద్ధముగ తల్లి దండ్రులు లేకయే కషాయమున నుండి పుట్టినవని చెప్ప వచ్చుననియు వీరు వాదించిరి.

ఈ ముఖ్యాంశములను వారీ దిగువ కనబరచిన రీతిని పరిశోధించిరి. మిక్కిలి సన్నని పొడుగు మెడగల గజులపై నొకదానిని దీసికొనిరి. దానిని మాంసరసముతో నింపిరి. పిమ్మట దానిని కొంతకాలము కాచి మసలనిచ్చిరి. అప్పటికి సూక్ష్మజీవుల బీజముల గురించి వారల కేమియు తెలియదు. ఈ ప్రకార మారసము కళ పెళలాడుచున్న సమయమునందు ఆ జుడ్డియొక్క సన్నని మెడ గొట్టమును కడగునట్లు కాచి దానియందలి రంధ్రమును పైనుండి గాలియైనను బోకుండ మూసివేసిరి. కాని వారికి కొందరు గజబుడ్డిలో సగము వరకే నీరు పోసి, మూడిని కరిగించి మూయుటకు బదులుగా మెడ గొట్టములో రెండు మూడంగుళముల వరకు పరిశుభ్రమైన దూదిని విరడవలె క్రుక్కిరి. పిమ్మట దీనిని యధావిధిగా మరుగబెట్టిరి. ఇట్లు చేయుటచే గాలి దూదిగుండా బుడ్డిలోనికి ప్రవేశించునే గాని దట్టముగానుండు నీ దూది మూలమున నేవిధమైన నలుసులైనను కుప్పెలోనికి బొరనేరవని గ్రహించిరి కాన నీయుపాయముచే వారు గాలిలో నుండు సూక్ష్మజీవులను గూడ కుప్పెలోనికి ప్రవేశించునట్లు చేసిరి. వీనిని తొలగించునట్లు వడబోయబడిన గాలి మాత్రమే కుప్పెలోపల ప్రవేశించెను.

ఇట్లు చేసిగను ఒక్కొక్క సమయమునందు సూక్ష్మజీవులు వృద్ధిబొందుచు వచ్చెను. ఐనను వారు తాము పట్టినపట్టును విడువక ఈ కషాయము చెడుట వారు చేయవలసిన ప్రక్రియల ననుష్ఠించుటయందు ఏదో లోపముచేతనేగాని తమ వాదము నందు తప్పులుండుటచే గదని నమ్మియుండిరి.

ఇట్లే రెండు పక్షములవారికిని తీవ్రమైన వాదములు జరిగి తుదకు సూక్ష్మ జీవుల బీజములు $130^{\circ}C$ $150^{\circ}C$ డిగ్రీల ఎక్కువము వేడి హెచ్చువరకు వాచక యుండవచ్చుననియు, కషాయము పొంగుగరకు అనగా 100° డిగ్రీల వరకే కాచుటచే సూక్ష్మజీవుల బీజములు నశించక అవి తిరిగి కొంతకాలమైన తరువాత వృద్ధి నొందుననియు నెశ్చయించిరి. పిమ్మట వారీ కషాయములను $130^{\circ}C$ డిగ్రీలవరకు మసలనిచ్చి సూక్ష్మజీవులను, వారి బీజములలో చాల భాగమును చచ్చునట్లుచేసిరి ఆ కషాయమును తిరిగి చల్లారనిచ్చి మిగిలిన సూక్ష్మజీవుల బీజముల నుత్పత్తి జేందించి, ఇట్లుత్పత్తిజేరిన జీవులను రెండు మూడు సార్లు ప్రకారము హెచ్చు వేడిని మరిగించి చంపి ఆమూలాగ్రముగా పరిశోధించి, యాకషాయము నందలి సూక్ష్మజీవులను బీజముల సహితము నశింపజేసిరి. అట్లు తయారుచేసిన కషాయ మెన్నటికిని మురిగి యు డలేదు, తిరిగి సూక్ష్మజీవులెన్నడు నాకషాయమునందు కనబడవాయెను.

అజీవపదార్థమునుండి జీవులు పుట్టవు

ఇట్టి శోధనలచే కషాయమునందు సూక్ష్మజీవుల బీజమొక్కటియైన లేని యదల సూక్ష్మజీవులు జన్మింపనేరవనియు. అదే ప్రకారము ఏ జీవియైనను మరి యొక జీవినుండియే పుట్టును గాని అజీవపదార్థములనుండి జీవులన్నడును పుట్ట నేరవనియు నిర్ధాంతపరచిరి.

ఈ సృష్టి కాదారమైన యొక ఆదిజీవిగాని అనేక జీవులుగాని ఎట్లు పుట్టునో అట్టి ఆదిజీవి అజీవపదార్థమునుండియే పుట్టినదో లేక మరి యెట్లు పుట్టినదో నిశ్చయమెవ్వరికి నింతవరకు తెలియదు. ఈసంగతి చర్చించుట కిచ్చట స్థలముచాలదు. దర్శనములను గ్రంథమునుండి యెత్తివ్రాసిన ఈక్రింది సంగ్రహమువలన కొంత వరకు తెలిసికొనవచ్చును.

బైబిలులోని సృష్టి

పాశ్చాత్యుల పురాతన శాస్త్రముల ననుసరించి సృష్టికర్త ఆరుదినములలో ప్రపంచమంతయు సృష్టించెనని చెప్పుదురు. హిందూశాస్త్రముల ననుసరించి సృష్టి అనాది అగుటచే ఎవరిచేతను సృష్టింపబడలేదు. సాంఖ్యులు ప్రకృతియే సృష్టిగా పరిణామ మయ్యెననియు, సృష్టికర్తతో ప్రయోజనములేదనియు చెప్పుదురు. యోగులు మానవుడు ఆరాధించుటకు అదర్శముగా నుండుటకై ఈశ్వరుని అంగీకరింతురేగాని సృష్టిపరిణామము ప్రకృతివలననే గలుగునని ఒప్పుకొనిరి. న్యాయ వైశేషికులలో కొందరిమతమున ఈశ్వరుని ఒప్పినను, పాశ్చాత్యుల దేవునివలె వీరిదేవుడు సృష్టిచేయడు. నిత్యమై మూలకారణములగు పరమాణువులు భౌతిక ప్రపంచమున జడములుగను. స్థిరమైన ప్రపంచమున జీవాణువులుగను ఎవరివలనను సృష్టింపబడకయే అనాదినుండియు నుండెననియు, వానినుండి సృష్టిఅంతయు ఈశ్వరాజ్ఞచే లేక ఆదృష్టముచే నిర్మింపబడుచున్నదనియు చెప్పుదురు. కాబట్టి ఇచ్చట సృష్టికర్త పాశ్చాత్యుల సృష్టికర్త వంటివాడుకాదు. పూర్వమీమాంసకులు సృష్టికర్తనే అంగీకరింపరు. ఈవిషయమున సృష్టివాదమును అంగీకరింపని నిరీశ్వర సాంఖ్యులతో వీరును మానవులే. వీరి నిర్ధాంతప్రకారము కర్మమూలమున ప్రపంచ పరిణామమంతయు జరుగుచున్నది. వేదాంతమకూడ పాశ్చాత్య సృష్టి వాదమును అంగీకరింపరు. ఈసృష్టిఅంతయు బ్రహ్మమను నిత్యపదార్థముయొక్క పరిణామమేయను వీరి నిర్ధాంతము ననుసరించికూడ ప్రపంచ మెవ్వరిచేతను సృష్టింపబడలేదు. తైత్తిరీయోపనిషత్తు ఆనందవల్లియందు బ్రహ్మమే సృష్టి అయ్యెను * అని కలదు. బైబిలునందు దేవుడువేరు, సృష్టివేరు; దీనినిబట్టి

* దర్శనములు ప్రథమస్కంధము 191 పుట చూడుడు.

హిందూస్థానమునందలి తత్వశాస్త్రములలోని సృష్టికర్తకును, బైబిలునందలి సృష్టికర్తకును గల భేదములను చక్కగ తెలుసుకొనవలసి యుండును. ఈవిషయములనుగూర్చి మునుముందు తెలుసుకొనగలరు.

సృష్టిక్రమమును వివరించుటకు ఆరంభవాదమనియు, (Theory of atomic onglomeration). పరిణామవాదమనియు, (Theory of Evolution). వివర్తవాదమనియు, (Theory of Illusion) మూడు సిద్ధాంతములు హిందూ దర్శనములలో గలవని సంగ్రహముగా చెప్పవచ్చును.

ఆ రం భ వా ద ము

ఇది న్యాయ, వైశేషిక, మీమాంసకులది. వృధివ్యాధి నాలుగువిధములగు పరమాణులే తమ సంయోగముచే సర్వజగత్తునకు కారణమగుచున్నవి. ఈ పరమాణువుల సంయోగము అదృష్టముచే అనగా తెలియని కారణముచే కలుగుచున్నదనువారు నిరీశ్వరవాదులు. ఈశ్వరాజ్ఞచే కలుగుచున్నదనువారు నేశ్వరవాదులు.

కారణమునుండి కార్యము పుట్టుచున్నది. మట్టికారణము. కుండకార్యము. కుమ్మరివాడు కర్త. ఇట్లే పరమాణువులనెడి కారణమునుండి సృష్టి అను కార్యము ఈశ్వరుడు అను కర్తచే చేయబడుచున్నది. ఇది ఆరంభవాదము.

ప రిణా మ వా ద ము

ఇది సాంఖ్యసాతం జలయోగులది. సృష్టి అవ్యక్తమగు ప్రకృతినుండి పరిణమించుచున్నది. ప్రకృతిజడము. చేతనాత్మకులగు పురుషుల సంపర్కముచే ప్రకృతికి ఈపరిణామశక్తిగలిగి అవ్యక్తమునుండి మహదాదులగు సమస్తసృష్టియు, పరిణమించుచున్నది. నిరీశ్వరసాంఖ్యులకు ఈశ్వరునితో పనిలేదు. నేశ్వరసాంఖ్యులును, యోగులును ఈశ్వరుని ఒప్పుదురు. వీరికి అవ్యక్తము సత్యము. జగత్తును సత్యము. దీనినే సత్కార్యవాదమనికూడ అందురు.

వి వర్త వా ద ము

ఇది వేదాంతులది. వివర్తమనగా తిరిగి వచ్చుట లేక చుట్టి వచ్చుట. బ్రహ్మ మొక్కటియే సత్యము. నిత్యము. స్వయంప్రకాశము, జగత్తు మిథ్య. ఒక్క బంగారమునుండి నగలన్నియు వేరువేరు నామరూపములతో అనేక వస్తువులుగా మారినట్లు కనబడును. నగలను కరిగించినపుడు తిరిగి బంగారమగును. అట్లే బ్రహ్మమే వివిధరూపములుగల సృష్టిగా మారినట్లు కనబడుచున్నను, తిరిగి బ్రహ్మములో లీనమగును. మనకు కనబడు సృష్టి అంతయు

ఇట్టి మార్పు బ్రహ్మము తప్ప మఱేదియు సత్యముకాదు. తాడునుచూచి భ్రమచే పాము అని అనుకొననట్లు. ఇట్లు మార్పుచెందిన వివిధపదార్థములు సత్యములని తోచుచుండును. ఈమార్పు మాయను బ్రహ్మముయొక్క శక్తిచే కలుగుచున్నది. అని అద్వైతులును, బ్రహ్మమునుండి వివర్తమైనను సృష్టిఅంతయు సత్యమేనని విశిష్టాద్వైతులును చెప్పుదురు.

ద ర్శ న ము ల ఆ ద ర్శ మొ క్క పే !

ఈమూడు సిద్ధాంతములవారును తుదకు సర్వజ్ఞుడగు ఈశ్వరుని ఒప్పుకొనిరి. ఇందుకు ముఖ్యకారణమేమనగా ప్రజలు సరీశ్వరవాదులైనచో పుణ్యాపాపములకు భయపడక, ఆదర్శహీనులై దుష్ప్రవర్తనకు లోనగుదురను భయముచే ఈశ్వర తత్వమును ఒప్పుకొనిరి. బౌద్ధులును, జైనులును, పుణ్యాపాపముల నంగీకరించి, ప్రజలకు సన్మార్గప్రవర్తన బోధించిరి. చార్వాకులుమాత్రమే సరీశ్వరవాదులై, ఐహికసుఖములే ప్రధానముగా దలచిరి.

• (దర్శనములు ప్రథమస్కంధం చూడుడు.)

స జా తీ య సృ ష్టి వా ద ము

(Theory of Homogenesis)

యావిషయమై యిక్కడకొంచెము చెప్పవలసియున్నది. ఒకజాతి జంతువు నుండి అదే జాతి జంతువు పుట్టునుగాని వేరొకజాతి జంతువు పుట్టనేరదు. ఒక విల్లికడుపుకోనుండి ఎలుకగాని, మరియు ఇతరజాతి జంతువుగాని పుట్టనేరదు. ఇదియే సజాతీయ సృష్టివాదము.

ప రిణా మ సృ ష్టి వా ద ము

(Theory of Evolution)

మానవులు కోతులనుండి పరిణమించిరనియు, విల్లి, పులి, సింహము మొదలగు ఒకజాతికి చెందిన జంతువులు పూర్వమెప్పుడో యొక కాలమున నొక తల్లి బిడ్డలనియు బోధించు పరిణామవాదము మరియొకటి గలదు. కాని యిది పైని చెప్పిన వాదమునకు విరోధము కాదని తెలుసుకొన వలెను. మానవజాతి కోతుల నుండి పరిణమించెనని చెప్పనపుడు కోతిజాతి మానవజాతిలోనికి మారుటకు అనేక వేల తరములు పట్టునని గ్రహించవలెను. ఒక తరమువకును, దాని తరువాత తరమునకును గల భేదములు గ్రహించుటకు మిక్కిలిసూక్ష్మమైనవిగనుండి కొన్ని తరములు గడచునప్పటికి కొంచెమధికమైన మార్పులను సూచించుచు తుదకనేక

తరములు గడచిన ఏమ్మట జన్మించిన జంతువునకును. దాని అది పురుషుడనదగు మొదటి జంతువునకును గల భేదములు మిక్కిలి యధికమై దానినుండి యిది పుట్టినదని వక్కాణించిన నమ్మకకృముగాక యుండును. ఈవిషయమై వేరొకచో వ్రాయనుద్దేశించి. యచ్చట విస్తరించలేదు.

వి జా తీ య సృష్టి వా ద ము

(Theory of hetepogenesis)

వీరు మానవులనుండి పక్షులును, పాములును (గరుత్మంతుడు, కాద్ర వేయురవలె) పుట్టిననియు, చేపలనుండి మానవులును, (మత్స్యవల్లభునివలె) పుట్టిననియు చెప్పనప్పుడు కాలక్రమమునగాక ఒక్క తరములోనే అట్టి మార్పు గలిగినవి నమ్ముదురు. ఇట్లు పుట్టుట యసాధ్యము.

పరిణామ సృష్టివాదులు బోధించెడు మార్పు క్రమముగా మెల్ల మెల్లన ఒక తరమున కంటె రెండవతరమున కొంచె మధికమగుచు అనేక తరములు గడచు నప్పటికి మనము నరమృగ మిశ్రమములచే నేర్పడిన నారసింహావతారమున్ను. మానవుడు, ఏనుగు, వీని రెంటి మిశ్రమములచే నేర్పడిన విఘ్నేశ్వరావతారమున్ను, ఒకానొకప్పుడు సృష్టిలో నుండి యుండుట యసాధ్యము కాదనియు నమ్ముదురు. ఇట్లే సంపూర్ణముగ వృక్షములుగాక, సంపూర్ణముగ జంతువులునుగాక ఈ తెంటికిని మిశ్రమములైన రక్షణములుగల ప్రాణులను సూక్ష్మ జీవులలో చూచుచున్నాము.

3 వ అధ్యాయము

వృక్షముల ఆకృతి విజ్ఞానము

[విషయసంగ్రహము :—వృక్షముల ఆకృతి విజ్ఞానము - వేరు - వ్రకాండము - ఆకులు - పుష్పములు - ఫలములు.]

వేరు

గింజ అంకురింపగనే, మొలకను స్థిరముగ నిలువబెట్టుటకును, ఆహార పదార్థములను గొనివచ్చుటకును వేరు భూమిలోనికి బోవుచున్నది. ఎన్ని వంశ రులుగ విత్తును బాతిపెట్టినను వేరు వైకివచ్చుటలేదు. ఇది దానినై జము. అటు భూమిలోనికిబోయి పెరుగుచుండ దానినుండి కాభోపకాభులుగ కొన్ని వేరులు బుట్టు

చున్నవి. ఆమొదటి పెద్దవేరునకు తల్లివేరునియు, కాబవేరులకు నిల్లివేరులనియు పేరు.

1. వరి, ఈతమొక్క, జొన్న, గడ్డి మొదలగువానికి చిన్నప్పుడే తల్లి వేరు చచ్చిపోయి, దాని మొదలువద్ద సన్ననివేరులు పెక్కులు పుట్టుచున్నవి. ఇట్టివానిని నారవేరులందుము.

2. మానునకడుగునుండి పుట్టక, చెఱుకు, మఱ్ఱి (ఊదలు), మొగలి మొదలగువాని యందు కొన్ని వేరులు వైనుండియే బుట్టుచు క్రిందకు పోవు చున్నవి. ఇవి, వానిస్థలము తప్పి పుట్టుచున్నవిగాన, అగంతుక వేళ్ళందుము.

3. మిరియాలతీగెయందును ఇట్లా గంతుక వేళ్ళు బుట్టుచున్నవిగాని అవి భూమిలోనికి దిగవు. అవి విస్తారము పొడుగుగూడ నెదుగవు. తీగెదేనిమీద బ్రాకుచున్నదో దానిని అంటిపెట్టుకొనియుండి తీగెక్రిందఁ బడిపోకుండునట్లు జూచుటయే వీని పని.

4. బదనిక మొక్కల వేరులును భూమిలోనికి దిగుటలేను. బదనిక మొక్క లేచెట్టుమీద బెరుగుచున్నవో ఆచెట్టు లోపలకు వేరులు చొచ్చుకొని పోయి, ఆచెట్టు సంపాదించుకొనిన యాహార పదార్థములను దస్కరించుచున్నవి. ఇట్లు పరాన్న భుక్కులగుటయే వాని పనియైయున్నది. వీనినే బదనిక వేరు లందుము.

5. చెట్లమీదనే పెరుగు చిన్న చిన్న మొక్కలు మఱి కొన్ని గలవు. వాని వేళ్ళును భూమిలోవలికేగవు. బదనిక వేళ్ళవలె కొమ్మలోవలికి దోవును గాని దాని యాహారమును తస్కరింపవు. భూమిలో వాటుకొనుటకు బదులు ఆ కొమ్మను అంటిపెట్టుకొని గాలిలో దొరకు నావిరిని బీచ్చుకొనుచుండును. ఇట్టివి అంటువేరులు.

6. భూమిలోనికి దోయిన వేరులుకొన్ని ఆహారమును వెదికితెచ్చి పైకి పంపుట మాని తామే లావుబారి కండపట్టుచున్నవి. ముల్లంగి, చిరగడ దుంప మొదలగునవి ఇట్టి వేరులు. ఆ మొక్కలు మఱుసటి పంపర్చరములో వుష్పించి శాయలుగాయుట కీయేను సంపాదించుకొనిన యాహారమును వేరులలో విలవచేసుకొనుచున్నవి.

ప్రకాండము - కొమ్మ

గింజ అంకురింపగనే వేరుభూమిలోనికి దోవునట్లే ప్రకాండము (కొమ్మ) స్వతసిద్ధముగా బైకి పెరుగుచున్నది. వేరునుదువలెగాక దీనిమీద అకుట, పీళ్ళు పుట్టుచున్నవి. అకులు పుట్టుచోటును కణుపు అందుము. ప్రకాండమును.

అకును కలిసికొనుటచే నేర్పగు కోణము కణుపుసందందుము. రెండు కణుపుల మధ్యనున్న భాగమునకు స్కంధమని పేరు. కణుపుల సందులనందుండియే మొగ్గలు, కొమ్మలు పుట్టును. అన్నిమొక్కల ప్రకాండములు ఒక తీరునలేవు.

1. చింత, పనస, మామిడి మొదలగు వానివి చాల ఎత్తుగను, లావుగను పెరుగుచున్నవి.

2. జామ, దానిమ్మ మొదలగు వానియందు, అంత ఎత్తుగను, లావుగను పెరుగుటలేదు; మఱియు వీనికి కొమ్మలు మిక్కిలి క్రిందగానేబుట్టి అన్నియు కొంచమి చుమించు గుబురుగాఁ బెరుగుచున్నవి.

3. తోటకూర, పసుపు, మెట్టతామర, కుంకపుపువ్వుమొక్క మొదలగు వానియందు ఎత్తుగఁగాని లావుగఁగానిలేదు; అదిగాక ఇవి తక్కినవానివలె కొయ్యదారి గట్టిగలేవు. ఈ భేదములెన్నుటకు చింత మొదలగు వానిని, వృక్షములు (పెద్దచెట్లు) అనియు, దానిమ్మ మొదలగు వానిని గుబురుమొక్కలనియు, మెట్టతామర మొదలగు వానిని గుల్మములనియు నందుము.

4. కొన్నిటి ప్రకాండములు వాని కొమ్మలును పై తెరుగనే ఎదుగక వర్షేక్ష మొక్కయున్నట్లు నేలమీదనే బడియుండును. అట్లున్న కొన్ని కొమ్మల నుండివేరులుకూడ పుట్టును. మఱికొన్ని కొమ్మలు భూమిలోనికేదోయి అడ్డముగాఁ బెరుగుచు తల్లిమొక్క దగ్గరనుండి కొంచెము దూరమేగిన తరువాత పైకివచ్చును; లేదా దీనినుండి కొమ్మలు పుట్టి అవి పైకివచ్చును. ఇట్లు భూమిలో వ్యాపించి పైకివచ్చువానికి గామినులని పేరు.

5. కొన్నిటి ప్రకాండములు భూమిలోపలికిబోయి, మార్పుచెంది వేతొక పనిని జేయుచున్నవి. బంగాళదుంప ఇట్టిదే. ఈ దుంప మార్పుచెందినకొమ్మ. ఈరీతిని కొమ్మలు భూమిలోనికిబోయి లావెక్కిన వానిని గడ్డలందుము. అల్లము పసుపు, అరటి, కందదుంపలుకూడ ప్రకాండములే. అల్లము మొదలగున వడ్డముగాఁ బెరుగుచుండ వానిపైనుండి మొక్కలు పైకివచ్చుచున్నవి. కంద గుండ్రముగా పెరుగుచున్నది. దీని మధ్యనుండి యొక మొక్కగలదు. కందచుట్టు చిన్నచిన్న పిలకలుగలవు. ఇవి క్రమక్రమముగాఁ బెద్దవగును. కందవలె గుండ్రముగానుండు వానిని కందములనియు, పొడుగుగానున్న అల్లము మొదలగువానిని మూలపహములనియు ననుట వాడుక.

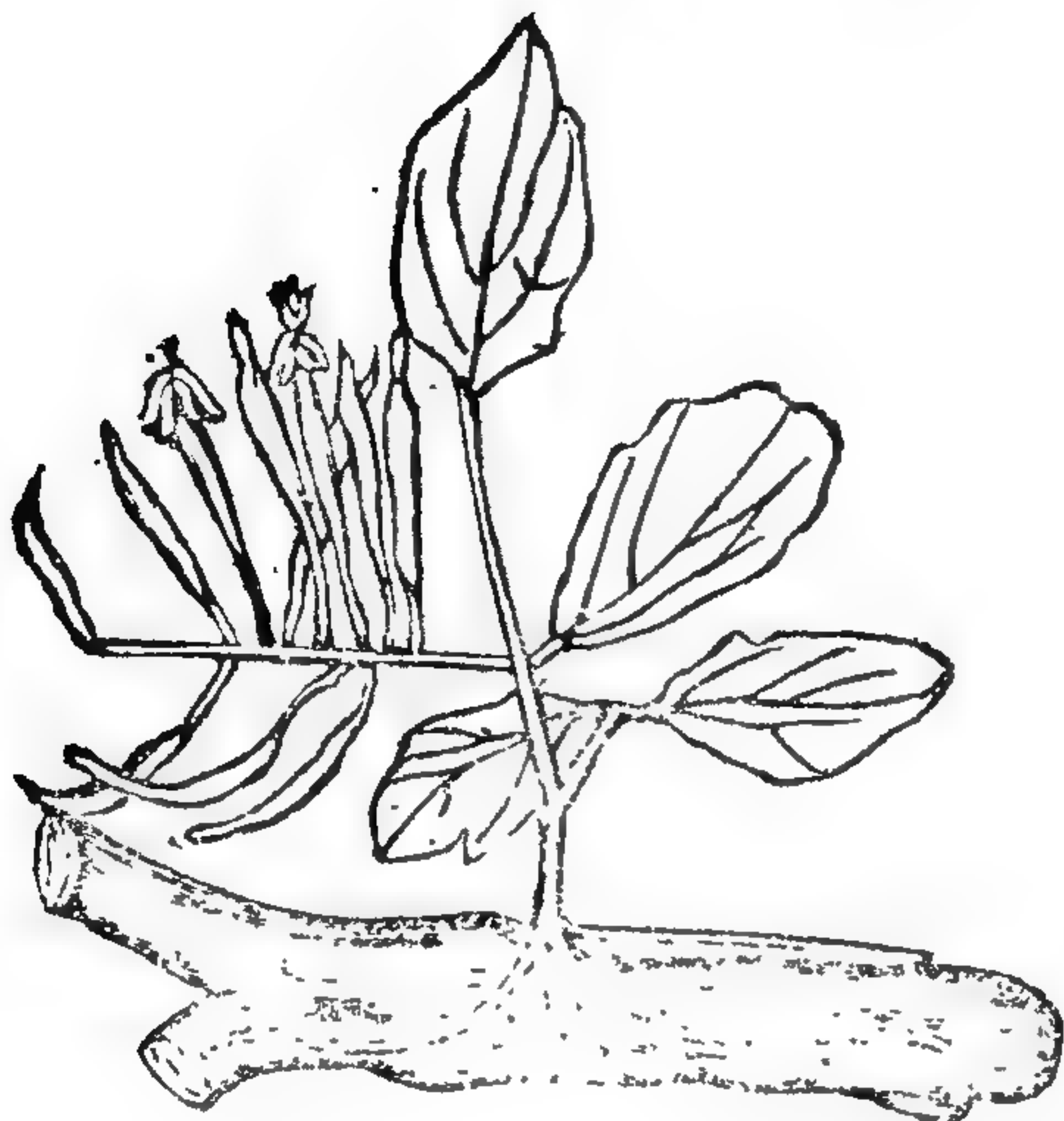
ముల్లంగి మొదలగు వేళ్ళను లావుబార, కందమొదలగు ప్రకాండములును లావుబార అదుంపలు వేరులమార్పులో, ప్రకాండములమార్పులో తెలిసికొనుటెట్లనెదరేని :- అవి ప్రకాండములైనచో, వానిపై వేరులును, కణుపులును,

A. పటము.

12-వ పట యెడట

13-వ పట చూడుము.

అవనిక : ఒక కొమ్మపై
మరియొక మొక్క
మొలచి దాని యాహారము
దీనికొనుచున్నది.
పేరులు చెట్టులోపలకు
చొరుచుకొని పోవు
చున్నవి.

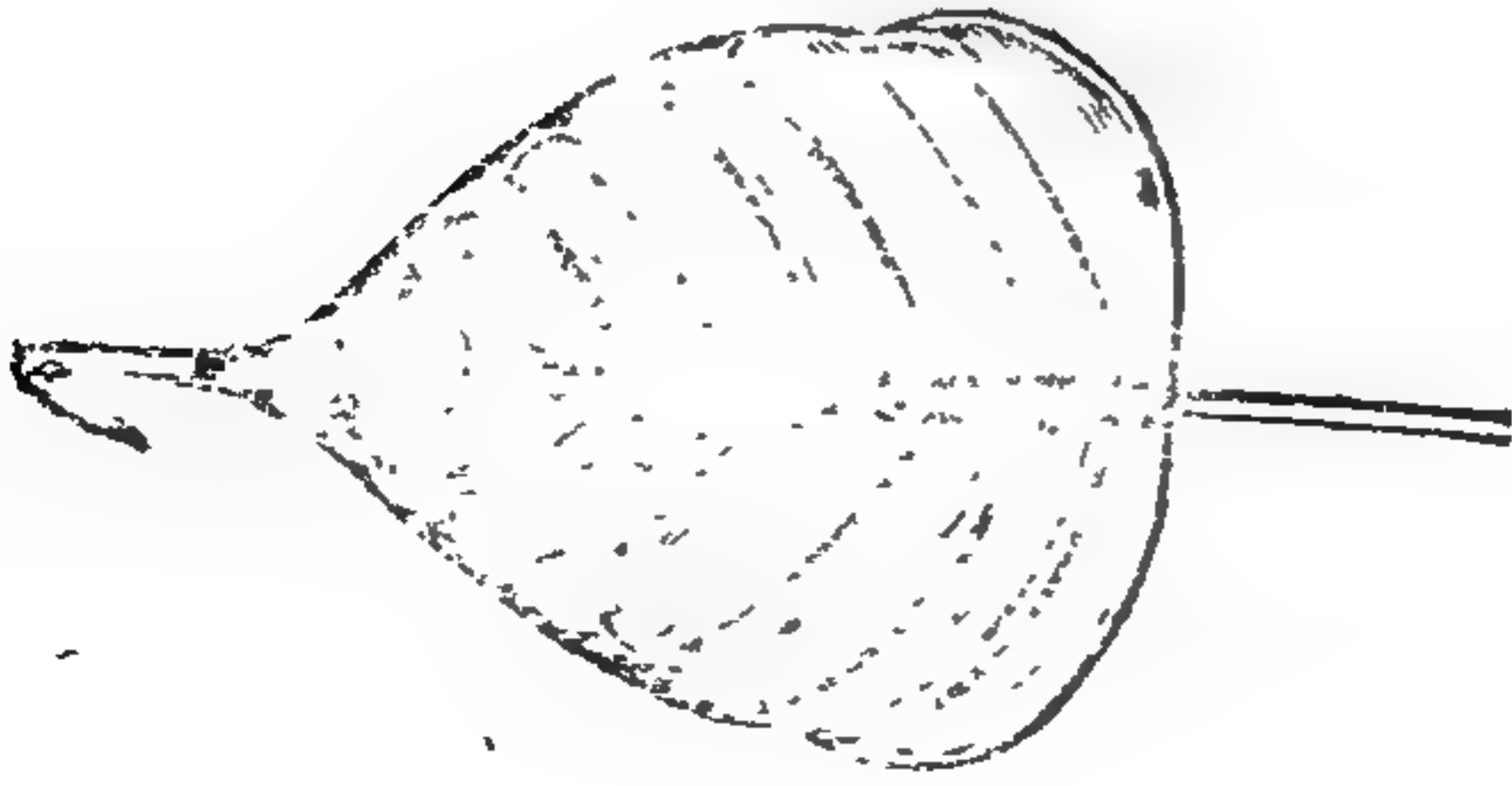


(13 వ పట చూడుము.)



1 కీర్ణాకారము 2 నిడివిచాకము 3 బల్లెపాకారము 4 సమగోళాకారము
5 అండాకారము 6 హృదయాకారము 7 బాణాగ్రాకారము.

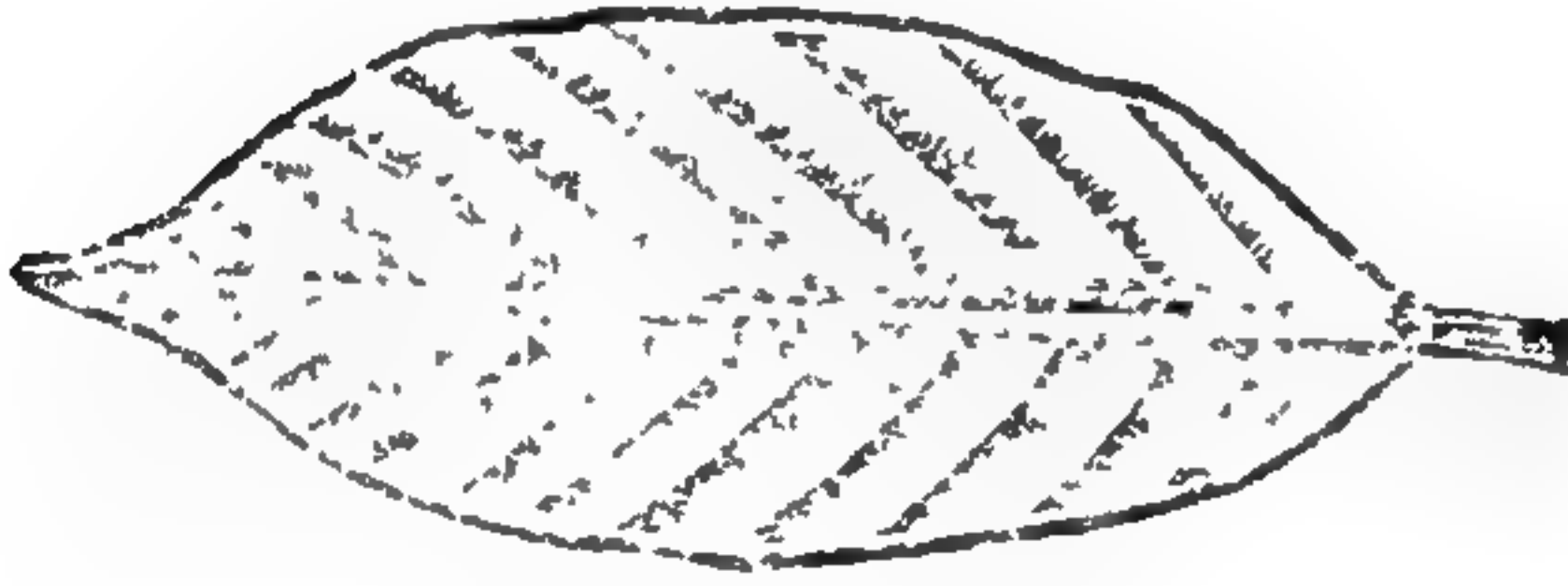
ఆకుల కొనలు.



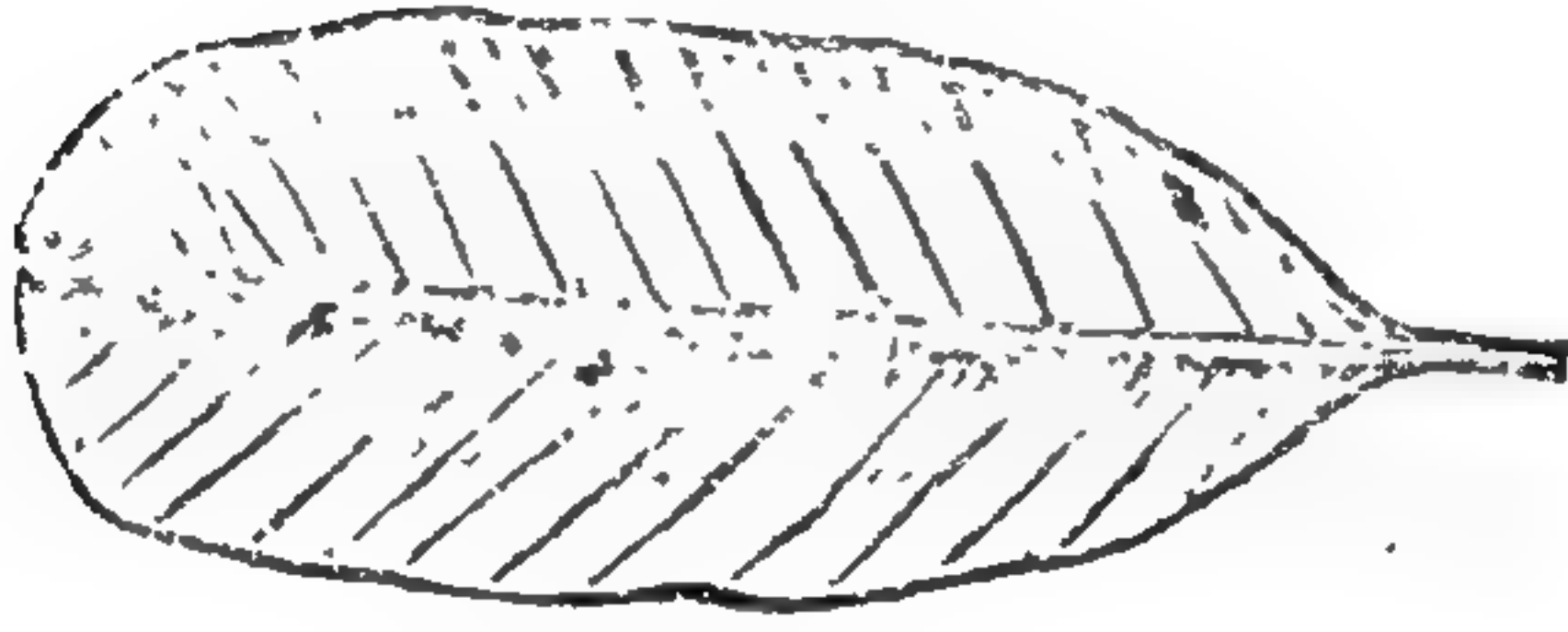
వాలము.



ఛినితము.



సన్నము.



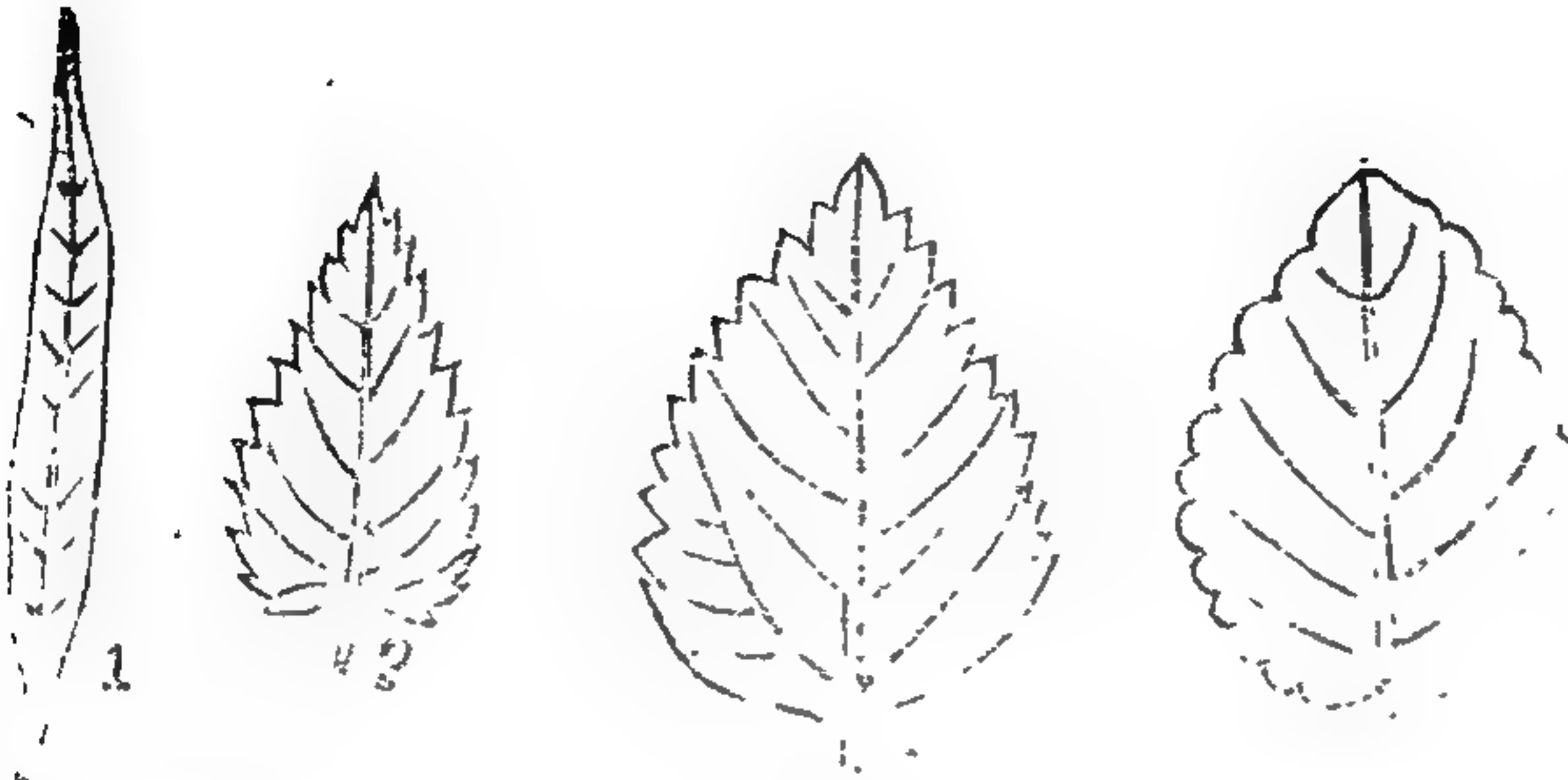
క్షేపము.



గుండ్రము.

వివిధ ఖరబి చూడము.

అనేక ఆంతులు



1. సవూచలము.

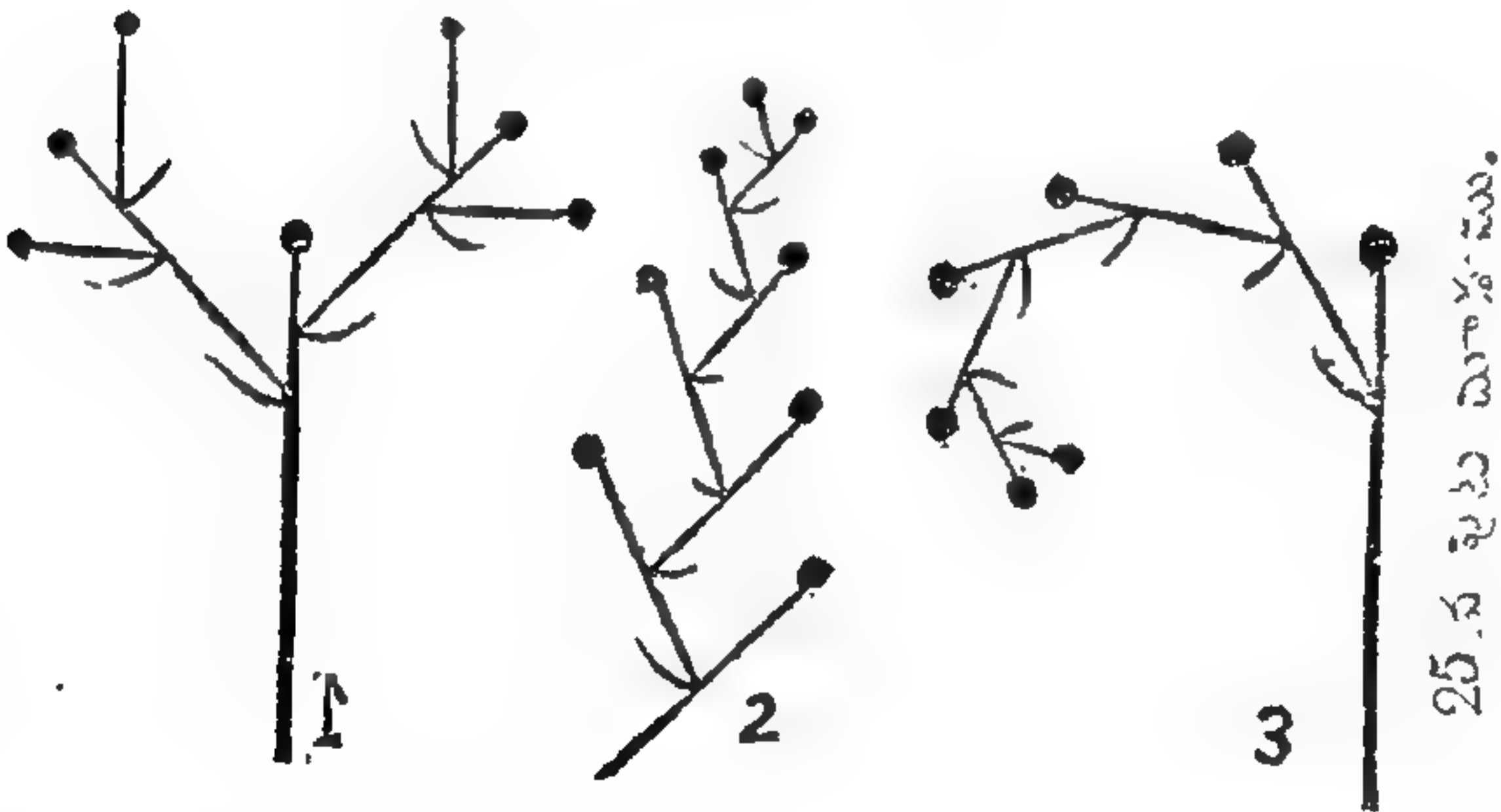
2. ఆంతు: అ పపుచ-డు,

3. దంతములు,

4. వలయరేఖములు.

అనేక ఆంతులు

వృక్షము గుఱులు



25.న వృక్ష మొక్కము.

మ హ్యంభుచుంజరి. వృక్షికమ హ్యంభుచుంజరి. శ-ఖిసకమహ్యంభుచుంజరి.

గి జల సయోగము

వృక్ష-న వృక్ష

దూకుము.



1

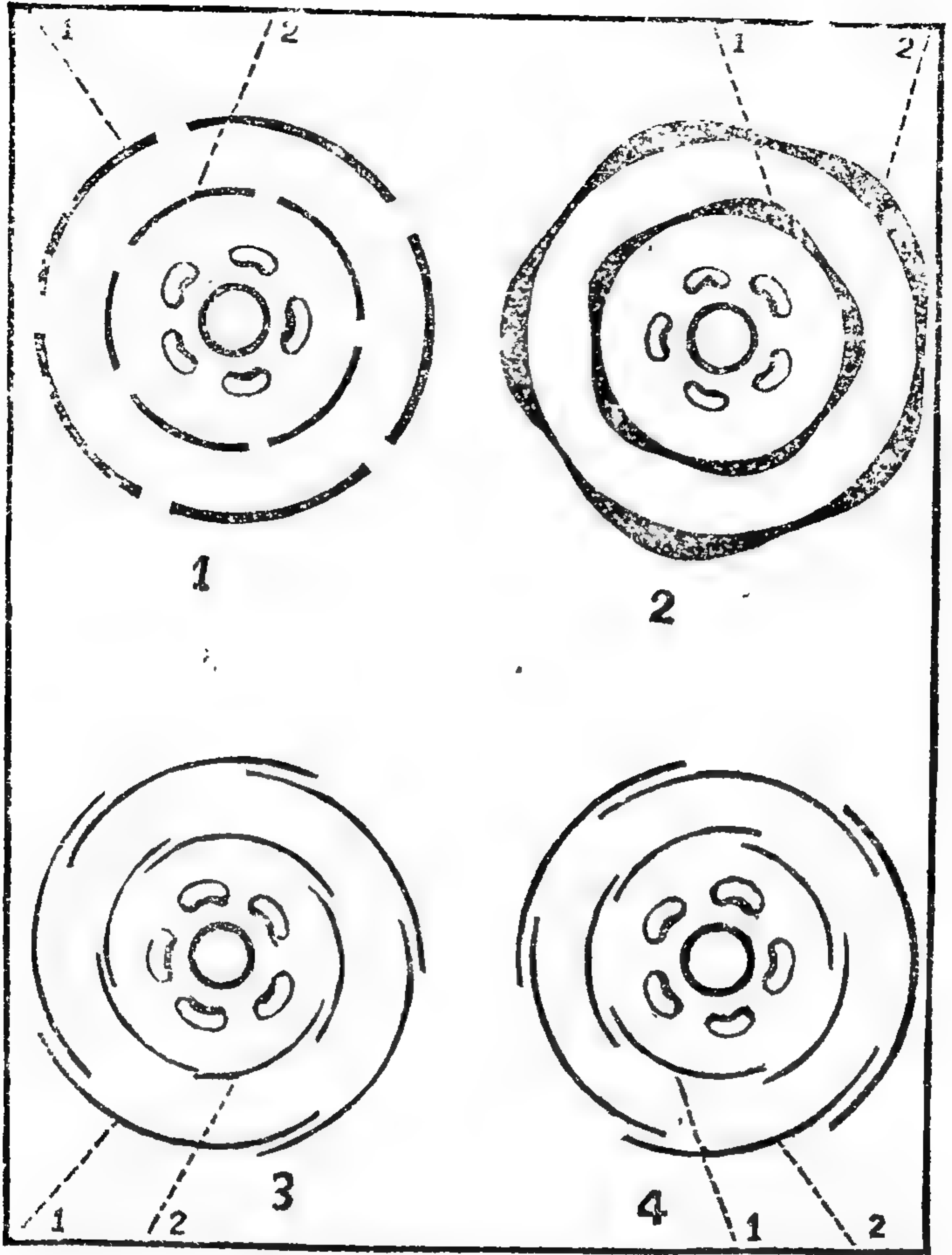


2



3

1 కుడ్యచ యోగము 2 మధ్యరంయోగము 3. స్తంభిచయోగము.



ప్రస్థాంగముల పొందిక

1. విడివిడిగానున్నవి. 2. తాకుచున్నవి, విడివిడిగానున్నవి.
3. మెలికెట్టినటున్నవి. 4. అల్లుకొనియున్నవి.

(1,2, ప్రశ్నకోశదశవలయములు)

ఆ కణుపులవద్ద ఆకులకుఁబదులు కొన్ని పొలుసులను జూడనగును. మఱిన్ని వానిని ముక్కలుగఁగోసి పాతిపెట్టినచో మొక్కలు మొలచును. అవి వేళ్ళయినచో నట్లు మొలవవు.

6. ఉల్లిపాయ వేరునుగాదు, ప్రకాండమునుగాదు - కండబారి రేకులవలె వచ్చినవి మార్పుజెందిన ఆకులు. పాయకుఁబడుగున పలాచగ, ముచ్చికవలె నున్నదియె ప్రకాండము. దీని యడుగునుండి వేరులువచ్చును. ఈ ఆకులమధ్య ప్రకాండమునంటి మొగ్గలుగలవు. ఉల్లిపాయను గోవిచూచిన నవి ఆకుపచ్చగ నగుపించును. వీనినుండియే మొక్కలుపుట్టును. ప్రకాండ మిట్లు తీసిపోయి కండ గలిగిన యాకులతోఁ గూడియుండిన నది లఘునమందుము

పైకెదిగెడు ప్రకాండములు కొన్ని ఏదైన నాదారముండిన గాని బోలేవు. చిక్కుడు మొదలగు తీగెలలో ప్రకాండ మేపందిరినో, చెట్టునో జుట్టుకొని ఎగబ్రాకును. ఇట్లుఁ బ్రాకునవి తిరుగెడుతీగెలు. గుమ్మడి, బీర, పొట్లతీగెలిట్లు చుట్టుకొనవు. వానికి నులితీగలు గలవు, ఇవి దేనినైన గట్టిగఁ జుట్టుకొని ప్రకాండమును బైకిలాగును. మిరియాలతీగె వేరుమూలమున నెగబ్రాకుచున్నది. గచ్చపొద, అరుదొండ ముళ్ళమూలమున పైకి బోవుచున్నవి. కొన్ని నులితీగెలు ప్రకాండముయొక్క మార్పులే. నల్లేరు ద్రాక్షతీగలలో కాడకొకప్రక్కను ఆకును, దాని కెదురుగ నొక నులితీగయు గలవు ఈనులి తీగయే నిజమైన ప్రకాండము. దీనిమీఁదనే ఆకు బుట్టుచున్నది. ఈఆకు కణుపుసందులో నుండి మొగ్గయే పెరిగి కాడ (ప్రకాండము) యగుచున్నది. గుమ్మడితీగలో కొన్నియాకులు కణుపుసందులోనుండి పెరగవలసిన కొమ్మలు నులితీగెలుగ మారుచున్నవి. శిఖండి, పాలజెముడు, నాగజెముడు, మొక్కలలో ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవిగనుండి త్వరగ రాలిపోవుటయో, లేకుండగనే పోవుటయో తటస్థించుచున్నది గనుక, కొమ్మలు ఆకుపచ్చగను, వెడల్పుగనుండి ఆకులవనిఁగూడ జేసికొనుచున్నవి.

అ కు లు

ఆకులు వృక్షములకు ముఖ్యమైన యంగములు. వీనిలోనే, వేరులమూలమున భూమిలోనుండి వచ్చిన పదార్థములును, గాలిలోనుండి ఆకులు న పాదించిన పదార్థమును మిళితమై, ఆహారమై, జీవపదార్థముగ మారుచున్నది.

ఆకులు కొమ్మమీఁద పుట్టుచోటునకు కణుపునపేరు. ఒక్కొక్క కణుపు వద్ద ఒకటో, రెండో, అంతకంటె నెక్కువయో ఆకులుండును. ఒక్కొక్కటి యున్నయెడల ఆ యేర్పాటును ఒంటరిచేరిక అందుము.

ఉదాహరణ : -- రామాఫలపుఆకులు;

(దీనికే జీవశాస్త్రమున సర్వప్రసారమని యున్నది.)

రెండేసి పున్నయెడల, ఆ రెండును ఒకదాని కొకటి ఎదురుగా నుండును. కాబట్టి ఆభిముఖవేరిక యందుము, ఉదా :— బిళ్లగన్నేరు, లవంగము, గన్నేరు మొక్కలోవలె మూడుగాని, అంతకంటె నెక్కువగాని పున్నచో కిరణప్రసార మందుము, ఆకులందు తొడిమ, పత్రము, పాదపీఠము అను మూడు భాగములు గలవు, తొడిమ బొప్పాయి, గంగరావి మొదలగు, గొన్నిటిలో పొడుగుగా నుండును. పొన్న, రేగు మొదలగు కొన్నిటిలో పొట్టిగావుండును.

నేలఉనిరి ఆకులకును, వాయుంట యొక్క చిట్టియాకులకును తొడిమ లేనే లేదు తొడిమనంటుకొని దాని కిడువ్రక్కల కణుపువద్ద చిన్న రేకలవంటివి కొన్నిటిలో వుండును. ఉదా : గులాబి, వానికి కణుపుపుచ్చములని పేరు. ఇవి ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవిగానున్నప్పుడు కణుపు సందులందు మొలచెడు మొగ్గలకు నెండదగులనీయసందఁ గాపాడుచుండును. రేగుచెట్టులోనివి ముండ్లుగా మారి యున్నవి. తొగరు చెట్టులో రెండాకులకును మధ్యగావున్నవి. బఠాణిమొక్కలో పెద్దవై ఆకుల బ్యాపారము చేయుచున్నవి. జామ, తొగరు, రావిఆకులందువలె కొన్ని ఆకుల కొక పత్రమే గలదు. అట్లున్నయెడల లఘుపత్రమందుము. చిక్కు దాసులోవలె కొన్ని కలనీయున్న యెడల నది మిశ్రమపత్రము ఒకటి మిశ్రమ పత్రమో, కొమ్మయో నిర్ధారణచేయుటకు అది ఏయాకు కణుపు సందులోనైన బెరుగుచున్నచో, దానిమీదనున్న ఆకుల కణుపుసందులలో మొగ్గలేమైన గలవో చూడవలెను. తుమ్మాకును, తురాయిఆకును మిశ్రమ పత్రములే. కాని తురాయి, తుమ్మ ఆకులలో పెద్దాకు రెండుసారులు విభజితమైయున్నది. కావున వీనిని ద్విభిన్న పత్రమందుము. ఇట్లే మూడుసారులు విభజితమై యున్నయెడల త్రిభిన్న మనియు, ఇంక నెక్కువసారులు విభజించియున్నయెడల బహుభిన్న పత్రమనియు నందుము. మిశ్రమ పత్రములందున్న చిన్న చిన్న యాకులను చిట్టియాకు లందుము. వేపాకులో చిట్టియాకులు జతలు జతలుగావుండి చివరకు నొకటి గలదు; ఆకులసంఖ్యబేసి. తురాయి ఆకులో అన్నియు జతలు జతలుగానే యున్నవి; ఆకుల సంఖ్యసరి. కావున తురాయి ఆకును సమభిన్నపత్రమనియు, వేపాకును విషమభిన్నపత్రమనియు చెప్పుదుము. వేపాకు, చింతాకు, తురాయి ఆకులలో చిట్టియాకులు మధ్యనున్న కాడకు రెండువ్రక్కల పక్షిదెక్కలమీద వున్న యీకలవలె నుండుటచే ఆ యాకును పక్ష వైఖరిగ నున్నదందుము.

బూరుగాకు, కుక్కవాయంటాకు మిశ్రమపత్రములే కాని ఇట్లు లేవు. మన చేతివేళ్ళు తెరచినప్పు డెట్లుండునో అట్లు చిట్టియాకులన్ని వున్నవి; లేదా ఇంచుమించు తాటియాకులలో చీలికలున్నట్లు ఉన్నవి. కావున ఏది తాళపత్రవైఖరి మున్నదందుము.

అముదపాకులో అకులు సగముచీలి సగము చీలక వున్నవి. ఇవియు లఘుపత్రములే. తొడిమవఱకుగాని, మధ్యకాడవఱకుగాని (పక్షవైఖరి అకులందు) చీలియుండినగాని మిశ్రమపత్రములుగావు. అముదపాకులో అచీలికలకు తమ్మెలని పేరు.

అకు నాల్గవవంతు మొదలు సగమువరకు తమ్మెలక్రింద జీలియున్నచో దానిని చేదితము అందుము. సగము మొదలు ముప్పాతికవఱకు జీలియున్నచో విభాజితమందుము. ముప్పాతికకు మించినా ఖండితమందుము.

అకులన్నియు నొకతీరున లేవు. వాని ఆకారమునుబట్టి దీర్ఘాకారము (పచ్చగన్నేరు), బల్లెపాకారము (నరమామిడి), నిడివిచౌకపాకారము (చింతాకుల చిట్టియాకులు), సమగోళాకారము (బిళ్ళగన్నేరు నారింజ, తెల్లడమర), అండాకారం (మట్టి), హృదయాకారము (రాపి), గుండ్రము (తామర), బావాగ్రాకారము (చేమ), అదర్శిత అండాకారము (మావలింగములకు), జీడిగింజాకారము, కర్ణాకారము, అనియు చెప్పుదురు. అకుల అంచులును ఒక తీరునలేవు. కొన్ని జామాకువలెనే గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండక సమముగా నుండును. అట్టివాని అంచు సమాంచలము. గులాబి అకున గొగ్గి గొగ్గిలు కలవు వానికి పోలికనుబట్టి రంపపువండ్లని పేరు వచ్చినది; ఇవి తిన్నగానుండక కొంచము అయిమూలగ నున్నవి. మందారపు టాకులలోవలె తిన్నగానుండిన వానిని దంతములందుము. కొన్నిటిలో నీగొగ్గిల కొన సన్నముగా నుండక గుండ్రముగా నుండును అవి వలయదంతములు. తొగరు, నరమామిడి అకులయంచున గొగ్గిగొగ్గిలుగా లేడుగాని, పైకిక్రిందకు వంపులుగలిగి కెరటములవలె నున్నది. ఇట్టివానిని తరళితమందుము. అకుల కొవయు, కొన్నిటిలో రావియాకునందువలె వలము కలిగియున్నది. గన్నేరు అకులో పన్నముగా నున్నది. మట్టియాకులో గుండ్రముగానున్నది. కొన్నిటిలో గుండ్రముగానుండి మధ్యనొక దంతమును గలిగియున్నవి. కొన్నిటిలో మధ్యకు చీలియుండి, అకును తలక్రిందుగాబట్టిచూచిన హృదయాకారముగనగుపడును. ఇట్లే అదర్శిత అండాకారము. కొన్నిటిచివర కొంచెము లోవలకు దించుకు పోయినట్లుండును, ఇట్టిదానిని ఖనితమందుము. చింతాకుల చిట్టియాకులలో నున్నట్లు కొన్నిటి చివర మొనదేరక, కోవీవేసినట్లుండును. ఇట్టిదానిని జీప్తము అందుము.

ఆకులమీద సాదారణముగ మధ్యనొక పెద్దయినెవుండి దానినుండి చిన్న యినెలువచ్చి ఒకదానితోనొకటి కాఖోపకాఖలై కలియుచున్నవి. ఇట్లు ఒకదానితో నొకటి కలియుచుండిన విషమరేఖ పత్రమందుము.

మెట్టతామర, కొబ్బరి మొదలగు ఆకులలో ఈనెలు కొనవఱకును గలియ కుండనే బోవుచున్నవి. అవి సమరేఖ పత్రములు. ప్రత్తి, గంగరావి ఆకులలో ఈనెలు తాళపత్ర వైఖరిగనున్నవి. అరటియాకువలె కొన్ని నున్నగా నుండును. మట్టిఆకువలె కొన్ని దట్టముగా నుండును. కొన్ని ఆకులమీద మెత్తనివో, బిరుసువో రోమములు గలుగుచున్నవి.

పుష్పములు

మొలచుచున్న ప్రతిమొక్క బువ్వులను బూసి, కాయలనుగాని తన జన్మమును సార్థముచేసికొనఁ జూచుచున్నది. వాని సంతానవృద్ధికి కారణమగు భాగము లీ పుష్పములే. పువ్వులు ఒక్కొక్కటి విడివిడిగానైనను, ఒక కాడమీద తురాయి, మామిడి, కొబ్బరి పువ్వులవలె కలిసియైన నుండును. కొన్నిటిలో పువ్వులు కణుపుసండులనుండి బయలుదేరును. కొన్నిటిలో గన్నేరు మొక్కలో వలె కొమ్మల చివరనుండి బయలుదేరును: ఒకకొమ్మ చిట్టచివర ఆకులను వేయుట మానివేసి, పువ్వులనే పూయును. ఇట్లు ఆకులువేసెడు కొమ్మలే పువ్వులు బూయుటచేతను, సాదారణముగ కొమ్మలు పుట్టెడు కణుపుసండులలో పువ్వులు పుట్టుచుండుటచేతను పువ్వులకాడలను కొమ్మలేయని వూహింపవలసి యున్నది. ఈకాడ కొమ్మయొక్క మార్పుజెందిన రూపమైనపుడు, పువ్వుల రేకులును ఆకుల మారురూపములును గావలసియున్నవి. పువ్వులకాడమీద రేకులు ఆకులవలె ఒంటరిచేరికగను, అభిముఖచేరికగ నుండక అన్నియు నొకకణుపు వద్దనేవున్నవి. రేకులు, కాడలు పుట్టెడు కణుపులు నొకదానితోడ నొకటి కలియు చున్నవి. ఆకులవలెనే పుష్పభాగములుకూడ కణుపులవద్దనే బుట్టును.

తురాయి, అవిశపువ్వులొక్కొక కాడమీద బెరుగుచున్నవి. పువ్వులకు తొడిమలుగలవు. మధ్యనున్న పెద్దకాడను వృంతమనియు, ఈతొడిమలను ఉప వృంతములనిఁ జెప్పుదుము. ఒక్కొక పువ్వేవున్నయెడల దానికాడనే వృంత మందుము. ఇట్లు వృంతముఁ, ఉపవృంతములునుండి దిగువనుండి పువ్వులు బూయుచు, వృంతము చివరింకా మొగ్గలు పుట్టుచున్నయెడల ఆ పుష్పముల సముదాయమును గెల అందుము. అట్లుపూచు వద్దతిని మధ్యాభిసరణమందుము. తగరిన, తంగేడు పువ్వులందువలె వృంతముమీద ఉపవృంతములును, వీనిమీద ఉపవృంతములుగల పువ్వులు వున్నయెడల రెమ్మగెల అందుము.

ఉత్తరేణి, కొబ్బరి పువ్వులలో ఉపవృంతములులేవు. కాన వానిని కంకి అందుము. జిల్లేడు, చీలకఱ్ఱ పువ్వులలో వృంతములుండి పువ్వులన్ని ఒక్కటే దూరములోనున్నవి. ఇవి గుత్తులు.

రెమ్మగెలవలెనే రెమ్మకంకులు, రెమ్మగుత్తులుగలవు. బంతి, చామంతి. తుమ్మపువ్వులు విజముగా ఒక్కొక్క పువ్వుగాదు. మనమొకటి యనుకొనునది పుష్పముల సముదాయమే. బంతిపువ్వులోను, చామంతి పువ్వులోను ఒక్కొక్కరేక ఒక్కొక్కపువ్వు. ఇట్టి పుష్పసముదాయమునకు బంతి యనిపేరు.

కొన్నిటిలో కాదమీది చివరపువ్వులు మొదట వికసింప నారంభించును. మూడుపువ్వులు కలపియుండినపుడు మధ్యనున్నది మొదట వికసించును. ఈపద్ధతి గల కాదకు మధ్యరంభ మంజరి అనిపేరు. ఈ మధ్యరంభమంజరిలో ప్రక్క నున్న పువ్వులకుబదులు వృంతములే యున్నయెడల దానిని ద్వివృంతమధ్యరంభ మంజరి యందుము. కొన్ని మధ్యరంభ మంజరులలోఁ బువ్వులు రెండువైపుల నుండక నొకవైపుననే యుండుటచే కాదవంగి నత్తగుల్లమీద చుట్టులున్నట్లుం దును గావున దీనికి శంఖనఖ మధ్యరంభమంజరి యనిపేరు. మరికొన్ని మధ్య రంభమంజరులలో పువ్వులన్నియు పైదానియందువలె నొకవైపునకే వుండక ఒకమాటొకవైపునకు, ఇంకొకమాటింకొక వైపునకు వుండును. ఇట్టిదానిని వృశ్చిక మధ్యరంభమంజరి యందుము.

పుష్పభాగములు రక్షకపత్రములు. ఆకర్షణ పత్రములు. కింజల్కములు. శ్రీ పత్రమని నాలుగుగలవు. రక్షకపత్రముల కన్నిటికి కలిపి పుష్పకోశమనియు, ఆకర్షణ పత్రములకు దళవలయమనియు, శ్రీ పత్రమున కంతకు అండకోశ మనియు, గూడ పేరులుగలవు శ్రీ పత్రము కొనయందుండు కాదను కీలమనియు, కొనదిమ్మను కీలాగ్రమనియు చెప్పుదురు.

మందార పువ్వుమీద పుష్పకోశమువద్ద ఆకుపచ్చని రేకలుగలవు. ఇవియు, పువ్వుల రేకలవలె ఆకులమార్పులే. వానికి చేటికలనిపేరు. బంతి ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వులో (పువ్వులబంతిలో) అడుగున ఆకుపచ్చగ గిన్నెవలెనేర్పడినవి చేటికలే. ఒక పుష్పములో నన్ని భాగములుండిన యుండును. లేదా రేకపోవచ్చును. వాని సంఖ్యయు నన్నిటియందు నొకరీతి నుండదు. కలవపువ్వులో, ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్కములు చాల గలవు. అవి అసంఖ్యములు. కాని తలుచుచుగా ప్రతివలయము నందును, (అనగా, ఆకర్షణపత్రములు, రక్షకపత్రములు, కింజల్కములు, అండ కోశమునందును) పల్లెరు పువ్వులోనున్నట్లు అయిదేసి యుండుట వాడుక. పల్లెరు పువ్వులో అయిదేసి కింజల్కములున్న రెండు వలయములు గలవు. అన్ని ఏక దళబీజకములలోను, (కొబ్బరి, ఆరటి, వరి, మొదలగువానిలో) వలయమునకు

మూడేసి యుండును. ఆముదపు పువ్వులలో పుష్పకోశము, దళవలయమును రెండులేవు. ఒకటిమాత్రమే కలదు. అది ఏదగునో చెప్పుటకష్టముగాన దానిని పుష్పనిచోళన మందుము. ఉల్లి, కేసరి, చెంగల్వపువ్వులలోను రెండు వలయములు ఒకరీతినేవున్నవి. వీనిలో భేదమెన్నుటయు గష్టమే. దీనిని పుష్పనిచోళన మందుము. రక్షకపత్రములును, ఆకర్షణపత్రములును విడివిడిగానైనను అన్నియు గలిసియైనను వుండును. విడివిడిగా వున్నయెడల పుష్పకోశముగాని, దళవలయముగాని అసంయుక్తము అందుము కలసియున్నయెడల సంయుక్తము. కలసి వుండినను పూర్తిగ కలియకపోవచ్చును అట్లు కొంచెముకలసి, కొంచెము విడిగా నున్న భాగములకుఁ దమ్మెలనిపేరు. ఇవి మిక్కిలి చిన్నచిన్నవిగాను, సన్నముగాను వున్నయెడల దంతములందుము

పుష్పకోశము ణామ, దానిమ్మపువ్వులందువలె అండాశయముపైన (పిందె కు పైన) ఉండును. లేదా వంకాయయందువలె క్రిందనే వుండును. పైన వున్నయెడల ఉచ్చమనియు, క్రిందవున్నయెడల నీచమనియు చెప్పుదుము. పుష్పకోశము, దళవలయము మొగ్గగానున్నప్పుడు వికసించి నప్పుడున్నట్లే ఉండవు. రేకులు ఒకదానినొకటి కప్పుచు పైన వుండును. గంగరావిపువ్వుల ఆకర్షణపత్రము లొకదాని నొకటి గప్పుచు వున్నవి. ఇవి త్రాడు మెలివేసికొని నట్లు మెలివేసికొని యున్నవి. మందార పువ్వులోకొన్ని ఆకర్షణపత్రములు లోపలగా నున్నవి. వానినిగప్పుచు కొన్నివున్నవి. కొన్ని ఒకదానినొకటి తాకుచు మాత్ర ముండును. కొన్నిటిలో తాకికుండ వుండుటగలదు. గంగరావి రేకులు మెలిపెట్టికొని యున్నవందుము మందారపు రేకులు అట్లుకొని యున్నవి. మిగిలి నవి తాకుచునో, విడివిడిగానో ఉన్నవందుము. తురాయిపువ్వులో ఆకర్షణపత్రములు పెద్దవియే. కాని వాని మొదటచాల సన్నముగనున్నది. అది కాడవలె నున్నది. దానిని పొదమందుము. దళవలయము సంయుక్తమై ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వులలో మధ్యనున్న పువ్వువలె గొట్టమువలెనైనను, చిలగడదుంప పువ్వులవలె గరాటివలెనైనను, వంగ, మిరపపువ్వులవలె నక్షత్రాకారముగనైనను, చిక్కగన్నేరు పువ్వులలోవలె చత్రాకారముగనైనను, నాగసరపుకాయవలె నైనను, గంటవలె నైన వుండును. చిక్కుడు, తులసి మొదలగు పువ్వులలో దళవలయము పరిగారేదు. అసరాశముగనున్నది. గుండ్రముగా నుండక కొంచము వంకరగా వున్నది. చిక్కుడుపువ్వు ఒకవిధమగు నీతాకోక చిలుకవలె వున్నది. దీనిలో ఒకరేకు పెద్దదిగా జండావలె నున్నది. దీనికే పతాకదళమని పేరు. దీనిప్రక్కను రెండుతెక్కలవలె గలవు అవి పక్షదళములు. ఇంకొక రెండు రేకులుగలసి చుక్కానువలె యేర్పడినవి. అవి ద్రోణీదళములు. తులసి, అద్దసరముపువ్వులు ఓచ్చాకారముగ వున్నవి.

దానిమ్మ మొదలగు కొన్ని పువ్వులందు దళవలయము పుష్పకోశము నంటియున్నది. దళవలయము తరువాత కింజల్కములు గలవు. కింజల్కములే పురుషాంగములు. వీనిలో రెండు ముఖ్యమైన భాగములున్నవి. ఒకటి కాడ, రెండు పుష్పాడితిత్తులు. ఈ పుష్పాడి తిత్తులలో రెండుగదులుండును. కాడను పుష్పాడితిత్తులను గూడ నొక సన్నని కాడకు సంయోజకమని పేరు. సాధారణముగా ఒక్కొక్క కాడ రెండు ఆకర్షణ పత్రములకు మధ్యగా వుండును. ఆకర్షణ పత్రములు రెండు రక్షకపత్రములకు మధ్యగానుండును. కాని రేగుపువ్వులోను, మరికొన్నిటిలోను కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రముల కెదురుగానే వున్నవి.

కుంకుడు, నారింజ మొదలగువానియందు కింజల్కముల మధ్యనో, వాని చుట్టునో ఒక పల్లెము గలదు. ఇది వృంతముయొక్క భాగమే.

కింజల్కములు కొన్నిటిలో పుష్పకోశమును, కొన్నిటిలో దళవలయమును, కొన్నిటిలో ఆండాశయమును గూడ అంటుకొని వుండును. ఆండకోశము, కింజల్కములు, శ్రీ పురుషాంగములు గనుక నవిరెండును ఉన్న పుష్పములను మిథున పుష్పము లందుము. వీనిలోనేదైన ఒకటియే వుండిన నది ఏకలింగ పుష్పము. కాటిచెట్లలోవలె ఏకలింగపుష్పములు వేరువేరు చెట్లమీద వున్నయెడల నవి ఏకలింగ వృక్షము లందుము.

పుష్పభాగములన్నిటిలో ఆండకోశమే చివర బయలుదేరుచున్నది. చిక్కుడు, చింతపువ్వులందండకోశము ఒక శ్రీ పత్రమువల్ల నేర్పడుచున్నది. కావున దీని ఆండాశయమును లఘ్వాండాశయ మందుము సంపెంగ, నరమామిడి పువ్వులలో శ్రీ పత్రములు పెక్కులున్నవి. ఇవన్నియు విడివిడిగానే కాయలుకావును. కావున వీని ఆండాశయమును విభక్తాండాశయ మందుము. మందారము, దానిమ్మ, తోటకూర మొదలగువానియందు శ్రీ పత్రములుకలిసి పలుగదులు గలవిగానైనను, ఒక గదియే గంవిగానైన వుండును. వీనిని సంయుక్తాండాశయమందుము. పలు శ్రీ పత్రములుకలిసి ఒక గదిగా నేర్పడుదానికిని, ఒక పత్రమువల్లనే ఏర్పడిన దానికిని భేదము కనిపెట్టవచ్చును. కీలము మొదటిదాని మధ్యనుండి వచ్చును. తంగేడు, కనింత, చిక్కుడు, వీనిలో ఒక ప్రక్కనుండి వచ్చుచున్నది.

ఆండాశయము గదులలోనే ఆండములుపుట్టి, పుష్పాడియందలి యొక కణముతో సంయోగమైన పిదప, పెరిగి గింజయగును. ఆండములు, ఆండాశయంలో నించుమించు మెత్తగావుండెడు ఒక చోటునుండి పుట్టును. అది పుట్టెడుచోటు నకు ఆండలంబనస్థాన మనిపేరు. ఈఆండలంబన స్థానము చిక్కుడు, గుమ్మడి, నేలవేపకాయలయందు గది గోడలనే అంటియున్నది. బెండకాయలో అన్నిగదులు ఒకదానితో నొకటి కలియుచోట, మధ్యను ఒక స్తంభమువలెవుండి, దాని నుండి

పుట్టుచున్నది. చిక్కుడు మొదలగువానిలో కడ్యసంయోగమనియు; బెండ, మందారము మొదలగువానిలో స్తంభ సంయోగమనియు జెప్పుదుము.

అండాశయములో నొక్కొక గదియే వున్న కొన్నిటిలో అండములు గదిగోడతో జేరక మధ్యగ నున్నవి. ఇట్టిదానిని మధ్యసంయోగ మందుము. బంతి మొదలగు కొన్నిటియందు ఒక అండమే కలదు. అది అండాశయము యొక్క ఆడుగును జేరియున్నది. ఇది పీఠసంయోగము. కొన్నిటిలో అండములు పైన అంటియుండి వ్రేలాడుచుండును.

పుష్పాడివచ్చి అండకోశమును జేరుటయే పుష్పములందలి గర్భాధానము. గర్భాధానమైన పిదప రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్కములు, కీలము రాలిపోవును. వాని పని నవి నెరవేర్చినవి. రక్షకపత్రముల పని మిగిలిన భాగములను గాపాడుటయే. ఆకర్షణపత్రములే పుష్పమున కందముదెచ్చును. అట్లందము దెచ్చుటయే వీని పని. పొంపుగవుండి, భృంగాదులను రంగుచేతనో, వాసన చేతనో, ఆకర్షించి గర్భాధానము గావించును. అది యొడగూడినతొడనే ఆకర్షణపత్రములు రాలిపోవుచున్నవి. కింజల్కములనుండి పుష్పాడి పోగానే అవియు వదిలిపోవుచున్నవి. కీలముద్వారా పుష్పాడి (కణ మొకటి) అండమును జేరిన సిమ్మట కీలములు రాలిపోవును. అండాశయ మొకటి మాత్రమే నిలచి యుండి, గింజలతోగూడ బెరుగుచు. కాయ, పండు అగును. వంగ, దానిమ్మ, జామకాయలలో పుష్పకోశముకూడ కాయ నంటిపెట్టుకొని స్థిరము గావుండును.

ఫలములు

కొన్నికాయలు పండి ముదిరిన పిదప అరటి, మామిడి, ద్రాక్షపండ్లవలె కండగలిగి మెత్తగా నుండును; కొన్ని చిక్కుడు, బెండ కాయలవలె ఎండి పోయి కండలేకుండ నుండును. అరటి మొదలగువానిని గుంజకాయ లనియు, చిక్కుడు, బెండకాయలను ఎండుకాయలనియు జెప్పుదుము. మామిడి పండు లోని పెంక గింజకాదు. గింజ ఆ పెంకలోపలవున్నది. పెంకకూడ పైచర్మము, గుంజవంటి భాగమే. అదిమాత్రము గట్టిబడి పైవానినుండి విడియున్నది. ఇట్టి కాయలను లోపెంకు కాయలందుము. కొబ్బరికాయయు లోపెంకు కాయయే. పైనుండవలసిన కండ వీచుగా మాటి యున్నది. విత్తనము ఆ కాయలోపల వున్నది. అరటిపండు, వంకాయ, కండకాయలు, వెలగపండు, బూడిదగుమ్మడి, గుమ్మడికాయలు కూడ కండకాయలే. వీనిని పైపెంకుకాయలని గూడ జెప్పుదురు. తొగరు, పనస, ఆనాసకాయలలో చాలపుష్పములు గలసి ఒకకాయగ నేర్పడు చున్నది. ఇది మిశ్రమ ఫలము. ఒక్క సంపెంగ పువ్వునుండి చాలకాయలు

వచ్చుచున్నవి. ఇవి సమాహారములు. జీడిమామిడిపండులో మనము గింజ అనునదియే కాయ. గింజనంటుకొనియున్న “కండకాయ” వృంతమే. పువ్వు యొక్క కాడయందు కండబట్టుటచే నిశ్లేర్పడినది. కాశిరేగుపండులోను వృంతమే కండ పట్టుచున్నది. కాయవృంతము లోపల దించుకొనిపోయి యున్నది. ఇవి వృంతఫలములు.

ఎండుకాయలు సాధారణముగ పగులును. చిక్కుడు, గురివింతకాయలవలె గొన్ని రెండువైపుల పగులును. ఇవి ద్వివిదారణ ఫలములు. జిల్లేడుకాయ, బిళ్ళగన్నేరుకాయ ఒకప్రక్కనే పగులుచున్నవి. ఇవి ఏకవిదారణ ఫలములు. బెండ, గంగరావి కాయలు చాలచోట్ల బగులుచున్నవిగాన బహువిదారణఫలము లందుము. ధనియములు, నక్కెరకాయలు, తుత్తురు బెండకాయలు పగులుచున్నవి గాని గింజలు పైకి వచ్చుటలేదు. గింజలు మూవీకొనియున్న గదులలోనేవున్నవి. గదులుమాత్రం విడిపోవుచున్నవి. ఇవి విభజన ఫలములు. తోటకూర, కోడిజాల్లు కాయలలో నొకగదియే గలదు గదిగోడలును (కాయచర్మము) పలుచగనున్నవి. కాయపైభాగము మూతవలె విడివచ్చుచున్నది. ఇట్టివి పేటికాఫలములు. కొన్ని కాయలకు ఎగిరిపోవుటకు వీలుగనుండునట్లు తెక్కలుగలవు. అవి తెక్కల కాయలు.

ఎండిన కాయలు పగులుచుండుట రెండుమూడు విధములుగా వున్నది. బెండకాయ అయిదు పలకలుగావున్నది. ఈఅయిదు పలకలును అయిదు గదుల యొక్క వెలుపలిగోడలు. ఈ వెలుపలిగోడలే పగులుచున్నవి. ఈపగులు తిన్నగ గదిలోనికే వ్యాపించి గింజలు పైకగువించును. ఇట్లు పగులుటను కోష్ఠదారణ మందుము. అముదపు కాయలో మూడు గదులు, మూడు వెలుపలిగోడలు వున్నవి. పగులు రెండు వెలుపలిగోడలకు మధ్యవున్నది గదికిని గదికిని మధ్యనున్న సరిహద్దుగోడ పగులుచున్నది. ఇది బిత్తిదారణము. గంగరావి, చిలగడదుంప తీగెకాయలు పగులుటలో ఏ వరుస, రీతియులేవు. గసగసాలకాయలో పైన చిట్లు లేర్పడి వానినుండి గింజలుబైటకు వచ్చుచున్నవి. దాన్యము (వడ్లగింజలు) ఇవి ఫలములుగాని గింజలుగావు కొబ్బరి, జీడిమామిడిగింజ (నిజపగుకాయ) లందు కాయ పగులుటయేలేదు. వీనికి కఠినఫలములని పేరు.

గింజలను గోడల కంటించుచు నన్నవి చిన్నకాడలుగలవు. వీని యాన వాళ్లు గింజలమీద నగుపడును. ఈ కాడలకు బీజసంబంధకములనిపేరు. ఆయాన వాళ్ళను బంధకచిహ్నము లందుము. చిక్కుడు, శనగగింజలను నీళ్లలో నానవేసి కొంచెంపేసిన తరువాత వానిని నొక్కచూచిన ఒకచోటినుండి నీడిబుడగలు వచ్చు చుండునట్లు అగవడును. అచ్చటనున్న రంధ్రములో నీరుచేరి నొక్కుటచేత బయ

టకు వచ్చుచున్నది. ఈ రంధ్రము అందముతోఁ గూడ వుండును. దీని ద్వారానే పుష్పాదీనుండి కణమొకటివచ్చి చేరెను. ఇది అండవివరము. చింతగింజ, వేప గింజ మొలకలెత్తగనె. పచ్చని రెండు బద్దలును వానినంటుకొని విడిపోవుచు విడిపోవుచు గోధుమవర్ణముగల పొరయొకటి గవలడుచున్నది. తిన్నగ పరిక్షించి చూచిన యెడల నొక పొరకాక రెండగపడుచున్నవి ఈ రెండు పొరలకు అంతర్త్వక్కు, బహిర్త్వక్కు అని పేరు. ఆ బద్దలు బీజదళములు.

తామర, ఆముదనుగింజల నంటుకొని మరియొకటి గలదు ఇది బీజము నావరించుట లేదు. దీనికి బీజపుచ్చమని పేరు.

చిక్కుడు, కందిగింజలలో మొక్క మొలవగినె దాని పోషణకు కొంత యాహారము బీజదళములో నిల్వచేసికొని యున్నవి. అందుచేతనే ఇవి లావుగ నుండును. మొక్కజొన్న, ఆముదము, సీతాఫలపు గింజలలో ఆహారపదార్థము బీజదళములో నుండక వేరేవున్నది. దీనికి అంకురచ్ఛదనమని పేరు.

గింజలు వ్యాపించుటకు వాన్ని భాగములు. కాయల భాగములు పలువిధములుగ మారివున్నవి. కాని వాని నన్నిటిని విస్తరించి పేర్కొనుట కవకాశములేదు. వ్రేలెడు లావులేని గుమ్మడితీగె కడవలంత కాయల నేలకావలయును; మామిడిపండ్లలో మధురరస భరితమగు గుంజేల యుండవలయును; మామిడిచెట్టుగాని, తెంకగాని ఎన్నడును అగుంజును దినుటలేదే; అచెట్టు ఎందుకీట్టి యనవసరమగు శ్రమపడవలయునని యొకప్పుడైన మన కాశ్చర్యముగఁ దోచకపోదు. కాని యాలోచించి చూచినచో మనకు మిక్కిలి మనోరముగనుండు పండ్లను గాచుటకు కారణము మనపై యాచెట్టులకుఁగల యవ్యాజానురాగము కాదనియు, దన స్వంతలాభమునకే యట్లు చేయుచున్నదనియు దెలియవచ్చుచున్నది. మిక్కిలి రుచియగు రసమీపండ్లనుండి లభించుచున్నది. కనుక మనకు పండ్లు సమృద్ధిగ దొరకుటకు వానితెంకల నతిశ్రద్ధతోఁ బాతి మొక్కలను గాపాడుచున్నాము. మామిడిచెట్ల నెక్కువగ నాటుచున్నాము ఇదియే మామిడిచెట్టు గోరునది; తన తెగ పెరుగుటయే దానికికావలసినది. ఇదివఱకు చెప్పినట్లు ప్రతి ప్రాణియొక్క ముఖ్యోద్దేశమును ఇట్టిదే; తనవారిని అభివృద్ధిచేయ నెంచుచుండును. మామిడిచెట్ల నెక్కువచేయుచున్నాము. కనుక మనకు బ్రత్యుపకారముగ తియ్యనిరసము నిచ్చుచున్నదని యాహింసవచ్చును. లేదా ఆ చెట్టు లంచమిచ్చుచున్నదని తలపవచ్చును. గుమ్మడి, దోస, వ గ, మొదలగు కండగలిగిన కాయలకుగాయు చెట్లన్నియు నీతియన మనకో, ఇతర జీవులకో లంచమిచ్చి వ్యాప్తిని జెందుచున్నవి.

ఎందుకాయలుగల వృక్షములును వ్యాపించుట కనేకవిధముల యత్నములు చేయుచున్నవి. ముదితిన కొబ్బరికాయలవంటివి నీళ్ళలో బడినచో తెరటములచే నేడేని యొక యొడ్డున జేరవలకు వీటిమీద జీకిపోకుండ దేలగలవు. వరి, మొక్కజొన్న, 'గోధుమ మొదలగు వానిని మనమే వ్యాపింప జేయుచున్నాము. బెండ, ఆవ, గంగరావి మొదలగు కాయలు తటాలున పగులుటచే గింజలు దూర దూరముగబడి యట మొలచుచున్నవి. కొన్నిగింజలు మిరపగింజలవలె తేలికగా నుండి గాలిచే గొంతదూరము కొట్టుకొనిపోయి యచ్చట నంకురించుచున్నవి. ప్రత్తి, జిల్లేడు గింజలకు పోగులుండి గాలిలో చిన్నపురుగు లెగిరిపోవునట్లు ఎగిరి పోవుటకు వీలు నిచ్చుచున్నవి. కొన్నిగింజలపై పొర వెడల్పై తెక్కలవలెనై గింజలు గాలిలో నెగిరిపోవుటకు వీలు నిచ్చుచున్నవి మఱికొన్ని కాయలకు నిట్టి తెక్క లేదోవిధమునఁ గలుగుచున్నవి. వీని నన్నిటిని మఱియొక గ్రంథము నందు దెలుపవలెనుగాని యిచ్చట నవకాశములేదు. ఆముదపు గింజలు ఒకవిధ మగు పురుగును బోలియుండుటచే కొన్నిపక్షిలు వానిని జూచి పురుగులని భ్రమించి వానిని దినుచున్నవి. కాని వాని నరిగించుకొనలేవు. ఆ పక్షి లెగిరి పోయి మఱియొకచోట రెట్టవేయ నచ్చట ఈ గింజలు మొలవగలుగుచున్నవి. ఉత్తరేణికాయలు మనబట్టలకును, మృగముల చర్మములకు నంటుకొని వర స్థలాంతరమును చేరుచున్నవి. పల్లెరుకాయల ముండ్లు మనకాలిలో గ్రుచ్చుకొనుట చేత వానిని మనమే దూరముగ విసరివేయుచున్నాము. ఈ రీతినే, ఇంక నెన్నెన్నియో బీజములు వ్యాప్తిజెందుటకు మార్గములున్నవి.

4 వ అధ్యాయము

అ ధ త రు మ హి మ

[విషయ సంగ్రహము :— ఆరామ సౌభాగ్యం - పవిత్ర వృక్షలు - పవిత్ర వృక్షముల పట్టిక - మహిమగల చెట్లు —

ఆరామ సౌభాగ్యమ్

శ్లో॥ పుంసామ్ సర్వసుఖైక సాధనపరాః¹
సౌందర్యగర్వోద్ధర క్రీడాలోలవిలాసిని జనమన
స్సీతప్రమోదావహాః॥

1

1. [గ] లో పాఠం చేర్చబడినది - సుఖైకసాధన పరాః [క] పాఠం.

శ్లో॥ గుంజద్భంగ వినిద్రపంకజవృత 1స్పారోల్ల సద్వీధికా ।
యుక్తాస్సంతి గృహేషయస్య విపులారామాస్స పృథ్వీపతిః॥ 2

మానవులకు సకల సుఖములను అమర్చునవియు, అండాల అతిశయంతో ఆటపాటల దగిలియున్న వినోదపరుల మనస్సునకు హాయినిచ్చునవియు, రుండుంలాడే తుమ్మెదలతో తూగుతూ అల్లిబిల్లిగ నల్లుకొన్న విశాలములైన తామరవీధులు తీర్చినవియు అయిన ఆరామా లెవరియింటనుంచునో అతడే పృథ్వీపతి.

శ్లో॥ నవంవయోహారిః పుష్పరాంగనాః సఖాకలావీతకలవల్లకీః స్వనః 2
ధనం వృధాన్యత్సకలంసుభైః పిణ్డో 2 వినావిహారోపవనాః భూపతేః॥
క్రొంజవ్వనపు తళుకుగల శరీరము, మేలైనవనితలు, కళలలో ఆరితేరిన చెలికాడు, ఇంపైన వాడ్యములు, ధనము మొదలయిన వెన్నియుంటేనేమి ; సుఖమును గోరు రాజులకు విహరించేటందుకు ఉద్యాన వనములు లేకుంటే అవన్నియు వృధాయే.

శ్లో॥ శాస్త్రాడితావదవ లోక్యమయామునీ నాం 3
అర్థస్సయేవగదితః పరమార్థరూపః ।
ఏవంవిలోక్యలిఖితంచ విచారయంతః ।
సంతస్వభావసరశీ ముదమాప్పువంతు ॥ 4

(ఇతి ఆరామ సౌభాగ్యమ్)

ఈ విషయమై మునులు చెప్పిన శాస్త్రాలు పరికించి అదే విషయాన్ని సారరూపంగా నేనీ తీరుగా వెలువరిస్తున్నాను. నేను కూర్చిన దీనిని వివేకులైన వజ్రసులుచూచి సహజమైన ఆనందాన్ని అనుభవించండి.

శ్లో॥ దేవదానవగంధర్వ పిశాచో 4 రగరాక్షసాః ।
పశుపక్షిమనుష్యాశ్చసం శ్రయంతినదాతరూన్ ॥ 5

-
1. [ఖ] పాఠం తీసుకోబడిన - భవస్పారోల్ల సద్వీధికా [క] లో
2. [ఖ] పాఠం స్వీకరించబడెను. [క] లో - సఖాకలావీతకలవల్లకీస్వన అని పాఠం.
3. [ఖ] పాఠం స్వీకరించబడెను. [క] లో - వనానిసర్వం విపలం నుభైః పిణ్డో అని పాఠం.
4. [ఖ] పా॥స్వ-స్థవగదితః పరమార్థ [క] పా॥

శ్లో॥ బహుభిర్బృతకింజాతైః 1 వరమేకః పథితరుః ।

యత్రవిశ్రమ్యతేజనైః ॥

6

దేవతలు, దానవులు, గంధర్వులు, విశాచాలు, పాములు, పశువులు, పక్షిలు, మనుష్యులుకూడా తరుచు చెట్ల నాశ్రయించి యుంటూ యుంటారు. అడవిలో యెన్ని చెట్లుంటేనేమి? దారిలో నొక్కచెట్టున్నా చాలు. దానినీడ నెందరో హాయి ననుభవిస్తారు.

శ్లో॥ యశ్చైకమపిరాజేన్ద్రో వృక్షం స్థాపయేన్నరః ।

సోఽపిస్వర్గేవసేద్రాజన్ యావదంద్రాయుతత్రయమ్ ॥

7

ఒక్క చెట్టునైనా యెవడు నటుతాడో వాడింద్రాయుష్యమంతకాలం స్వర్గా న్నుంటాడు.

శ్లో॥ యోజుహ్వతి ప్రతిదినం విధివద్విజోఽపి ।

యేచాపిధర్మనిరతాః పితృమాతృభక్తాః ॥

భక్త్యాచయేసురగణానభిపూజయన్తి

తేషాంగతింభజతిపాచపరోహ 2 జే ॥

8

ప్రతిరోజు విధివిధానంగా యజించే బ్రాహ్మణుడు, పితృభక్తి, మాతృభక్తి, గరిగి ధర్మాన్ని పాలించేవారు, భక్తితో దేవతల గొల్చేవారు, ఏ సద్గుతులు పొందు తారో చెట్లనువేసి సాకినవారూ ఆ సద్గుతులను పొందుతారు.

శ్లో॥ వరంభూమిరుహఃపంచ, నతుకోష్ఠరుహోదయః ।

పత్రైఃపుష్పైః ఫలైస్తోయైః కుర్వంతిపితృతర్పణం ॥

9

ముదిసి = ముడుసువారినచెట్లు పదింటికంటే లేతవి ఐదేచాలు. ఇవి ఆకులు, పూలు, పండ్లు, నీరులతో నవనవలాడుతూ పితరులకు ప్రీతిగానుంటవి.

శ్లో॥ దశకూప సమావాపీ, దశవాపసమోహ్రాఢః ।

దశహ్రాదస మోపుత్రోశదపుత్ర సమోద్రుమః ॥

10

పదినూతులకు సమానమొక నడబావి. పది నడబావులకొక దొరువు సమా నము. పది దొరువులకు సమానమొక కుమారుడు. పదిమంది కుమారులకు సమానమొక చెట్టు.

1. [గ] పా॥ స్వ॥-బహుభిః కింవనేజాతైః [క] పా॥

2-7-8 శ్లో॥ ఓ [గ] లోవి.

(5)

శ్లో॥ క్రీడారామంతుయః కుర్యాదుద్దామ ఫలసంకులం ।

తస్మిన్ ప్రసీవతి పరం పార్వతీవల్లభస్వయం 1 11

విలాసోద్యానము బాగాపండ్లతో పసగలదిగా చేయవలెను. అందువల్ల శివుడు ప్రసన్నుడగును.

ఆధ్యాత్మముగా ప్రతిదానిని పరామర్శించుట భారతజాతి విలక్షణము. అది వారి జాతీయగుణము. వారి క్రీయాకలాపమంతా ఆధ్యాత్మప్రపంచమున పర్యవసించును. అయితే వారి ఆయాధ్యాత్మిక చింతనము నివృత్తికాదు. ప్రపంచము మిథ్య అనే పారిభాషిక పదమునుచూచి నివృత్తి యనుకొనరాదు. ఆమాట కర్థము చాల లోతైనది. అది తెలుసుకొనుటకుముందు ఆ శాస్త్రసాంప్రదాయ మెరుగవలెను. పర్యవసానముగా ఆమాటకర్థము :—ఆధ్యాత్మికదృష్టితో చూస్తే ఈసృష్టి నిలిచేడికాదు. మిథ్యఅనికాని, భౌతికసృష్టి అసలే లేదనికాదు. వారి ఈఆధ్యాత్మిక నేప వారి లౌలికవ్యాపారమును అడ్డుపెట్టలేదు. వారి సాంఘికమర్యాద ఆధ్యాత్మిక, భౌతిక జీవితములను సమన్వయించుచున్నది. అందువల్ల వారి కలాభిరుచి కుంటువడక చిగురు దొడిగినది. అది కేవలము బాహ్యదృష్టినేగాక అంతర్దృష్టిని గూడ విప్పార్చుచున్నది. అధునిక నాగరికతలోవలె కళను వారు అర్థముకొర కారాధింపలేదు. ప్రాచీన సాశ్చాత్యలోకములోవలె సౌందర్యము సౌందర్యము కొఱకు. కళ కళ కొఱకు అను లక్ష్యములు వారి కాదరముగావు. సర్వము పరమార్థమునకే వారారాధించిరి.

వారి లోక నేప నాలుగువర్గములుగాజేసిరి. అవే ధర్మ, అర్థ, కామ, మోక్షములు. ఇవి ఒకదానికొకటి దీడిక్కులు తాకకుండా ఒకటికొకటి తోడ్పడులాగు సమన్వయించి లోకయాత్ర నడుపుతేపురుషార్థము. దక్షత, భారతీయ “ఉద్యాన” కళలోకూడ నీలక్ష్యమే ఇమిడియున్నది. అందుకే వనములు ధర్మార్థ కామ మోక్ష సాధనములని యిక్కడ “ధర్మార్థకామమోక్షాణాం ద్రుమేభ్యస్సాధనంయతః (తరుమహిమ 11 శ్లో॥లో స్పష్టంగా చెప్పుచున్నారు. 8వ శ్లోకములో జనులకు విశ్రాంతినిచ్చే దారిలో చెట్లు మేలనుట. 9వ శ్లో॥ 10 మంది కుమారులకంటెకూడ ఒక చెట్టు నాటడం గొప్పదనుటలో ఈ దార్మికభావమే కలదు. ధర్మవనములు అనగా ఈకాలములో. పెంచే చెట్లవరసలకు ఈ భావముతోనే వెలయించిరి. వీనిలో కళా సౌష్ఠవ ముండకపోవచ్చు కాని ఎవెన్యూలకు తీసిపోవు. ఇంక వీటి ప్రయోజనము చాలగలదు. ఇందొక గొప్పప్రజాసేవ. నడదారులలో నాటబడిన ఈ తోపులలో

1. [ఖ] పా. స్వీ. — క్రీడారామం నృపః కుర్యాదుద్దామ ఫలసంకులం ।
దేవకన్యాపురో యక్షైర్వ సేత్తత్ర యుగత్రయం [క] పా.

నడబావిఉంటుంది. మార్గాయాసముతోవచ్చు బాటసారులు ఆబావిలో చల్లనినీరుత్రావి ఆ తోపులో ఎండపొడచూరనీక దట్టమై, చల్లనైన చెట్లనీడను విశ్రమించి ప్రాణము చేరుకొనగా హాయిహాయి యని యానందింతురు. అట్టి దివ్యోత్సాహసమయమున వననిర్మాతకు దాగిచ్చు ఆశీన్సులెంత మహత్త్వములు! సాధరములు! మండు వేసవిలో మిట్టమధ్యాహ్న మప్పుడీతోపుల సౌఖ్యము, సౌభాగ్యము తెలియ వచ్చును.

ఇక పశువులు. పశువులకావరులు మండుతెండకిట్టి తోపులలోజేరి విశ్రాంతి పొందెదరు. అట్టిసమయమున వారికి దేశదేశాంతరములనుండి ప్రయాణములుచేయు బాటసారులతో సమావేశమీ తోపులలో గలుగుచుండును. ఆ పరదేశులవల్ల దేశదేశముల వృత్తాంతములు ఆయా పాలకులకథలు, ఆచారవ్యవహారములు, మహాపురుషులకథలు, దేశచరిత్రములు వింతలు, విశేషములు వినుచుండురు. తమదేశములోని ఇట్టి విశేషములు వారికి తెలుపుచుండురు. ఈతీరున విజ్ఞానప్రచారమునకి తోపులొక సాధనము.

ఇట్టి తోపుల నెన్నోరకముల పక్షిలాశ్రయించి యుండును. వేరువేరు స్థాయిలలో నింపుగా పాడెడు వాటి కూజితములు బాటసారుల కయాచితముగా ప్రకృతి మాత ప్రసాదించిన గానసభయై యుల్లాస పరుచుచుండును. ఈతీరుగా తోపులు పక్షిప్రదర్శనశాలలు.

గ్రామములో పురవృద్ధులు ధర్మసభలుగాని, పరిషత్తులుగాని, వాదసభలుగాని, జరుపుటకుఈతోపులు ఉపయోగించెడివి.

గ్రామముచుట్టి యిట్టి తోపులుండుటవల్ల వాతావరణము చల్లవారియుండును. చెట్లు మెండై తే వానలు చేరిక, అని సామెత. ఇది చాల అనుభవముమీద పుట్టిన మాట. ఆధునిక శాస్త్రముగూడ దీనిని బలపరుస్తున్నది. తోపురీప్రయోజనము సాధింపగలవు. ఇవి ధర్మదృష్టిలో కలుగు ప్రయోజనములు.

ఇక ఇట్టి తోపులఫలసాయము గ్రామసముదాయమునకు భుక్తమగును. లేదా ఆ ఫలసాయముపై రాబడి గ్రామపు ధర్మకార్యములకు వ్యయింపబడును. ఇది ఆర్థిక ప్రయోజనం సాముదాయకంగా. వ్యక్తిపరంగాచూస్తే ఇట్టి ధర్మకార్యములు చేయుటవల్ల దాతకు సంఘములో గౌరవస్థానము లభిస్తుంది. (అయితే దాత అట్టి ఫలాపేక్షతో ధర్మము చేయరాదు) అట్టి గౌరవమువల్ల దాత పరపతి పెరుగుతుంది. అది ఆర్థిక సౌష్టవమున కవసరము. ఈతీరున ధర్మహాని లేకుండా అర్థము నేవింపవచ్చు.

తాను నాటిన తోపు ఇందరకింత ఉపయోగిస్తూ ఉంటే చూచి యెంతో ఆహ్లాదంపడా దాత. ఆ మధురఫలమే అతని కామనిద్ది. ఇట్లు ధర్మార్థములకవిరుద్ధముగా కామము నేవింపనగును.

ఇట్లు ద్విత్వములు కాని ధర్మార్థకామముల నేవయే మోక్షమును ప్రాప్తింపును. ఇట్లా ఇందెక్కడను లౌభ్యము. లంపటములేదు. లోకమునకు తాను నిర్వహించవలసినవిది నిర్వహిస్తున్నాననె దృష్టి కనబడుతుంది పొదుగూనా. కాన ఏ దశలలో కూడ దాత కేజంజాటమూ ఉండదు. అదే మోక్షము.

శ్లో॥ 1 ఏతత్సర్వం పరిజ్ఞాయ² వృక్షైరోపం³ సమాచరేత్ ।

ధర్మార్థకామమోక్షాణాం ద్రుమేభ్యస్సాధనం యతః॥ 12

ఈ విషయమంతా తెలుసుకొని చెట్లను నాటవలసినది. చెట్లు ధర్మ, అర్థ, కామ, మోక్షములకు సాధనములు;

• శ్లో॥ యావద్దినానితులసీరోపితాయ⁴ దృఢేహవసేత్ ।

తావద్వర్షసహస్రాణి వై కుంతేసమహీయతే॥ 13

యే యింటను తులసి నాటబడి ఎన్నాళ్ళుంటుందో ఆ గృహవతి అన్ని వేలేండ్లు వై కుంతంలో ఉంటాడు.

శ్లో॥ యస్తుసంరోపయే ద్బిల్వం । శంకర ప్రీతికారకం

తత్కులేచిచ⁵ లక్ష్మీ⁶ సంతిష్ఠేత్పుత్ర పౌత్రకం॥ 14

శివప్రియమైన మారేడు నెవరు నాటుతారో వారి వంశములో చంచలమైన లక్ష్మీ స్థిరవాసం చేసుకొని పుత్రపౌత్ర పరంపరగా ఉంటుంది.

శ్లో॥ ఏవమేవహియో⁷ శ్వత్థం । రోపయేద్విధినానరః

యత్రకుత్రాపి⁶ [చాపన్న । స్పగచ్ఛేద్భువ] సంహరేః॥ 15

ఇలాగే విధివిధానంగా రావిచెట్టు నెవరు నాటుతారో వారెక్కడైనా ఆపన్నులైన హరిలోకం పొందుతారు.

1. ఈ శ్లోకము [క] లో 7 శ్లోకమందున్నది.

2. [క. ఘ] పాఠం స్వీకరించబడెను.

3. వృక్షైరామం సమాచరేత్ [ఘ, పాఠం.

4. [గ] పాఠం స్వీకరించబడెను రోపితావిగృహేవసేత్ [క] పాఠం.

5. తత్కులేచ సదాలక్ష్మీ [గ పా.

6. [] ఘ. పా. స్వ

శ్లో॥ తేనేష్టా బహవోయజ్ఞా । స్తేన దత్తావసుంధరా

ససదాబ్రహ్మచారీస్యా । ద్యేన దాత్రీప్రరోపితా॥

16

ఉనిరికలు లెస్సగా ఎవడు నాటుతాడో యాతడు ఎన్నోయజ్ఞాలు చేసినంతటి వాడు. భూదానాలు చేసినంతటివాడు. నిత్యబ్రహ్మచారి యంతటివాడు

శ్లో॥ వటవృక్ష ద్వయం మర్త్యో । రోషయేద్యో యథావిధి

శివలోకేగమే [వసే] తోన్యపి । సేవిత స్త్వప్సరోగణైః॥ 17

రెండు మఱ్ఱులను యథావిధిగా నెవడు నాటుతాడో వాడు అప్సరసల సేవ లనుభవిస్తూ శివలోకంలో ఉంటాడు.

శ్లో॥ నింబత్రయం సమారోప్య । నరోధర్మ విచక్షణః

సూర్యలోకం సమాసాద్య । వసే త్తత్రయుగత్రయమ్॥ 18

ధర్మబుద్ధిగలవాడు మూడువేసలు నాటితే సూర్యలోకంపొంది మూడు యుగాలపాటుంటాడు.

శ్లో॥ చతుర్ణాంష్లక్ష వృక్షాణాంరోపణాన్నాత్ర సంశయః ।

రాజసూయస్య యజ్ఞస్య ఫలం ప్రాప్నోతి మానవః 19

నాలుగు జువ్వులు నాటితే రాజసూయయాగంచేసిన పలాన్ని తప్పక పొందుతాడు.

శ్లో॥ పంచామ్రశాఖినాం షణ్ణాం । యః కుర్యాదత్రరోపణమ్ ।

గారుడం లోకమాసాద్యమోచతేదేవ వత్సదా 20

అయిదారు మామిళ్లు నాటితే వాడు గారుడలోకమునుపొంది అక్కడ దివ్య సుఖాలనుభవిస్తాడు.

శ్లో॥ పలాశ[శా?]ఖిన స్సప్తరోపయేదేకమేవవా ।

బ్రహ్మలోక మవాప్నోతి మోదతేచామమరైస్సహ 21

మోదుగలు ఏడు నాటవలె. ఒక్కటైనా నాటితే బ్రహ్మలోకములో దేవత లతోకూడ ఆనంద మనుభవిస్తాడు.

శ్లో॥ ఉదుంబర దృమానష్టైరోపయే త్వయమేవయః ।

ఫలయే ద్రోపణయాఽపి ? చంద్రలోకేనమోదతే ॥ 22

స్వయముగా నెనిమిది మేడిచెట్లు నాటినవాడు చంద్రలోకములో సుఖిస్తాడు

శ్లో॥ పార్వతీతోషితాతేన సభవేచ్ఛ నిరామయ ।

పూజితా దేవతాస్సర్వామధు[ధూ?]కో యేనరోపితః ॥ 23

ఇప్పచెట్టు నాటినవాడు రోగము నొప్పిలేకుంటాడు. ఇది పాఠ్యతికి ప్రియం. దేవతల నందరిని పూజించినట్లు.

నోట్ :- ఇది ఆరోగ్యం కోసరం వేయమన్నట్లుగా చెప్పబడుచున్నది.

శ్లో॥ 1 క్షీరీకాకదశీద్రాక్ష, ప్రియాశుః పనసాన్వితాన్ ;

తరూన్ సంరోప్యనోదుఃఖి జాయతే సప్తజన్మసు ॥ 24

ఇది [గ. ఘ.] ల భావముతో ఏకీభవించదు. విపరీతఫలమును చెప్పును.

పాలచెట్టు, అరటి, ద్రాక్ష. చారపప్పుచెట్టు. వీటిని పనసతోకూడ నాటితే యేడుజన్మలా దుఃఖములుండవు. [క] పాఠము దీనికి వ్యతిరేక ఫలము చెప్పుచున్నది. చారపప్పుచెట్టు, అరటిచెట్టు ఇంట్లో వేయరానివని 3 వ శీర్షికలో చెప్పబడెను. కనుక [క] పాఠం ఇట్లవేయుట నిషేధించుచున్నదేగాని తోటలలో వేయుట నిషేధింపదనుకొందును.

శ్లో॥ జ్ఞానతోఽజ్ఞానతోవాపి । జగబూయేనప్రరోపితా ।

గృహేపి న వసన్నిత్యం । యతిధర్మేణపూజ్యతే॥ 25

తెలిసిగాని, తెలియకగాని నేరేడు నాటితే వాడు యిల్లా వాకిలి కనిపెట్టుకున్నా యతినిలాగు గౌరవిస్తారు.

శ్లో॥ అన్యాన్సర్వతరూనోప్య । ఫలపుష్పోపయోగినః ।

రత్నధేనుసహస్రస్య । ఫలంప్రాప్నోతిమానవః ॥ 26

పూలకు పండ్లకు పనికివచ్చే యితర చెట్లన్నీ నాటితే వేయిగోవుల దానం చేసిన ఫలం.

శ్లో॥ అశ్వత్థమేకంపిచుమందమేకం । న్యగ్రోధమేకందశతింత్రణీకం ।

కపిత్థబిల్వామలకత్రయంచ । పంచామ్రవాపీ? నరకంనపశ్యేత్ ॥

ఒకరావి, ఒకవేప, ఒకమట్టి, పదిచింతలు, మూడుమారేడులు, ఉసిరికలు, వెలగలు, అయిదుమామిళ్లు నాటితే నరకమును చూడదు.

ఒక్కొక్కజాతి చెట్లువేస్తే ఒక్కొక్క దేవతకు ప్రీతిగా చెప్పబడినది. వాటి ఫల విశేషములకూడ చెప్పబడినవి. వీనిలో కొన్నిచెట్లు గుణవిశేషములు గలవి. ఆరోగ్యప్రదములు. మచ్చుకు :— తులసి, మారేడు, రావి, మట్టి, వేపలు. వైద్య విషయకముగా తులసి చాలవిలువగలవి. (1 వ భాగము 99 పుట సురసాదిగణం చూడుడు.) మారేడు చర్మరోగముల మాన్పునట్టి.

1. [గ. ఘ.] పా. స్వ. క్షీరణీదాడిమీరంభా, పేయాశపన సాన్వితాన్ । తరూన్ సంరోపయేద్దుఃఖి । జాయతే సప్తజన్మసు ॥ [క. పా.]

మట్టిసీద జ్ఞానప్రదమట. వేప విషహారి. దీనిని ఇండియన్ యుకోలిప్టస్ అని ప్రశంసించినారు. ఒక్కొక్కదేశ మొక్కక్కచెట్టును పవిత్రంగా తలచటం, కొన్ని చెట్లను గౌరవించడం అన్ని దేశాలలోను ప్రబలిన ఆచారమే.

ప వి త్ర వృ ఙ్గా లు

Phaenician (పానిషియన్లు) acacia ను గౌరవించిరి. బేడన్ (Baden) లోని సింషియం (Sinsheim) లో ఒక ముదిమోడుచెట్టు దాని దీన కొమ్మలు ఆకాశాన్ని చూస్తూఉండగా నేటికీ నిలిచియున్నది. ప్రాచీన జర్మన్ల కదౌక యాత్రాలక్ష్యం. Assygg drasil ను ట్యూటనులు గౌరవించేవారు. బుద్ధభగవానునకు ఏబోధి (మట్టి) ఛాయను జ్ఞానోదయమయ్యెనో దాని కొమ్మను కొనిపోయి అనూరాధపురంలో నాటుకొని సింహళులు ఆరాధిస్తున్నారు. దీనిని B.C. 245 లో నాటిరి. ట్యూసీనీయాలో Souk (సౌక్) దగ్గరగల Olive చెట్టును అక్కడివారు పవిత్రముగా గౌరవిస్తున్నారు. 1500 ఏండ్ల క్రిందట నెయింటు అగస్తయను (St. Augustene) దానిని సీదన కూర్చుండేవాడట. అరేబియాలో సవద్ (Saubid) పవిత్రజాలాల దగ్గర కొన్ని ఖర్జూరములున్నవి. మహమ్మదు ప్రవక్త వానిగుండ నడిచినాడట అవి మతోత్సవముల అలంకరింప బడుచున్నవి. గెత్సేను (Gethsmane) యొక్క ఆలీవ్ తోపులో చెట్లు మొనలు దీరిన తమ పచ్చనికొమ్మలను స్వర్గమునకు దానినవని బైబిలులో తరుచు చెప్పబడును. పెలస్టైన్లో మమ్రీ (Mamri) దగ్గర ప్రసిద్ధమైన పవిత్రపు (Oak) చెట్టొకటి 2000 ఏండ్ల క్రిందట ఉండెడిదట. ఈనాడూ అక్కడొక పవిత్ర స్థలమున్నది. అబ్రహాం యీ చెట్టుక్రింద సమాధిచేయబడినాడని విశ్వసిస్తున్నారు.

పవిత్రవృక్షముల పట్టిక

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. తులసి | 8. పంచామ్ర శాఖ = రావి, వేప, మట్టి, దాడిమ మాతులుంగల |
| 2. మారేడు | 9. మోదుగ |
| 3. రావి | 10. మేడి |
| 4. ఉనిరిక | 11. మధూకం |
| 5. మట్టి | 12. నేరేడు |
| 6. వేప పెద్దమ్రాను తురకవేప | |
| 7. జువ్వి | వేప ఇండియన్ యుకోలిప్టస్ అన్నారు. |

మహిమగల చెట్లు

కెయిరో (Cairo) హెలో అన్ (Helauan) ల నడుమ "వర్జిన్సు" (Vargins tree) అనేది సెలీమార్ (Sycamari) చెట్టొకటిఉన్నది. హెరోడ్

(Herad) నుండి ఈజిప్టుకు పారిపోతూ వర్జినున్నా, బిద్దయున్నా, అమాను తొట్టలో దాగుకొన్నారట. అక్కడి అసలిచెట్టు చావగా ఆ చెట్టు విత్తుల నారులో నొందానిని అక్కడ 1665లో మరల నాటిరి. చీనాలో "నీ" (Ni) అను కొండకు పెపింగ్ (Peiping) కు నకుమ దారిలో ఒక మలబారచెట్టు గౌరవింపబడు చున్నది. B C 551 లో కన్ - ప్యూ - సి యన్ - తల్లి "నీ" కొండనుండి పెపింగ్ కు యాత్ర వెళ్ళుచుండగా ఈ మలబారీ చెట్టుతొట్టలోనికి ఆమెను వెళ్ళుమని, దానిలో యొకబిడ్డను కనునని, అతని ప్రతిభ చీనా యంతట నావరింపగలదని యాదేవత ఆదేశించెనట. ఇపుడును ఆ చెట్టో దాని సంతా సంతానమో "కుహ్ - పు" (Kuhbu) రగ్గర ఒక cyris చెట్టున్నది. దానిని కన్ - ప్యూ - సియన్ నాటినాడని దానికిందనే ఆయన సమాధిగలదని అంటారు. పందేష్లం (Tlum) చెట్లకు యాత్ర పోతారు జపానువారు. సౌమనస్యమునకది చిహ్నమట. మెలివేసుకొన్న ఫిర్ (Fir) చెట్లకు కూడ వారు యాత్రపోతారు ఉత్సాహకరమైన దీర్ఘ జీవి తము నది వారికి ప్రసాదిస్తుందట. పూర్వము చాల దేశాలలో కాముకులు బీచ్ (Beech) చెట్టు వ్రేళ్ళను ద్రాక్షసవంలో తడిపి దానిని ప్రార్థించేవారు. వారికి ప్రియమైన అదిలాషనది ప్రసాదింపగలదని వారివి శ్వాసం. గ్రీకులు వారి జ్ఞాన (Wisdom) దేవతయగు మినర్వాకు మలబారీ చెట్లను జన్ని విడిచేవారు. అది వివేకమైన కార్యమట. ఎందుకనగా వసంతచిగురున, అన్ని చెట్ల తరువాత చిగిర్చే వివేకం నాకున్నదట. ద్రాక్షసవ. దేవతయగు బచ్చస్ (Bacchus) ఫిర్ (Fir) యేవ్ (Yew) ఇవీ (Ivy) వైన్ (Wine) చెట్లకు. అపోలో (Apalio) అలివ్ (Aalive) కారల్ (Cauril) పామ్ (Palm) చెట్లకు; హెరికులస్ (Hercules) వైట్ పోప్లర్ (White paplaer) చెట్టుకు అదిదేవతలని గ్రీకుల విశ్వాసము. చెక్కలు గల మృతాత్మలు విశ్రమించుటకు సైమూర్ (Syemoor) చెట్ల కొమ్మల నుపయోగించుకొనేవని ప్రాచీన ఈజిప్టు లోకపు విశ్వాసం. ఓక్ (Oak) చెట్టు ఎండుటాకుల చప్పుడు దైవీ సందేశం లేదా శకునంగా పాశ్చాత్య రోములు నమ్మేవారు. ప్రాచీన జర్మన్లు, స్లావు (Slav) లు ఖైలీలను లైం Lime చెట్లక్రింద బలిచ్చేవారు. అపాపుల పాపాలన్నీ ఆచెట్లకంటు కొని పోతవనివారినమ్మకం. రోమనులిందుకు జుపిటర్సుఓక్ (Gupitersoak) నుపయోగించేవారు.

ఫార్మోసా (Farmosa) దీవిలో ప్రతిగ్రామానికి ముంగిట ఒక ప్రేత వృక్షం (Spisitre) ఉంటుంది. పూర్వీకుల అత్మలచెట్టు నాశ్రయించి యుంట వట. ద్రాక్షపంట ప్రొగుచేసే కాలంలో గ్రామీకులాయాత్మలకు ద్రాక్షసవం నివే దిస్తారు.



నీ వ ఆధ్యాయము

అధనివాసాసన్నతరు శుభా శుభాని

[విషయసంగ్రహము :—అథ నివాసాసన్నతరు శుభాశుభాని]



మూలము :—

శ్లో॥ సర్వాసాం వృక్షజాతీనాం ఛాయావర్జ్యాగృహేసదా ।
అపిసౌవర్ణికంవృక్షం గృహద్వారే నరోపయేత్ ॥ 28

చెట్లన్నదాని దేనినీకూడ యింటికి మంచిదికాదు బంగారు చెట్టుఅయినా పరే యింటిముంగిట నాటరాదు.

శ్లో॥ గృహస్యపూర్వదిగ్భాగే న్యగోధస్సర్వకామదః ।
ఉదుంబరస్త దాయామ్యేవారుణ్యాం పిష్పలశ్శుభః ।
ప్లక్షశ్చోత్తరతోవర్ణ్యో విపరీతాస్తువర్జయేత్ ॥ 29

ఇంటికి తూర్పున మట్టిమంచిది. దక్షిణాన మేడి. పడమర రావి, ఉత్తరాన జావ్వి మంచిది. ఇందుకు మారుబాటుగా చెట్లుంటే మంచిదికాదు.

శ్లో॥ వర్జయేత్పూర్వతోశ్వత్థం । ప్లక్షంఽక్షిణతోగృహే ।
పశ్చిమేచైవన్యగ్రోధం । తథోదుంబరముత్తరే ॥ 30

తూర్పున రావి, దక్షిణాన జావ్వి, పడమర మట్టి ఉత్తరాన మేడి, అనరే కూడదు.

శ్లో॥ బిదరీకదళీచైవ । దాడిమీబీజపూర్వకం ।
ప్రరోహతిగృహేయత్ర । తద్గృహంనప్రరోహతి ॥ 31

రేగు, అరటి, దానిమ్మ, మాదీఫలం యే యింట నాటుతారో ఆ యిల్లు పెంపొందదు.

1. సర్వకామికః [ఖ] సాతము.

(6)

శ్లో॥ ఏరందోకాంచనారశ్చ । తథాశ్లేష్మాతకార్జునః ।

కరంజశ్చేత్యమీవృక్షాః । నరోప్యాసుఖినోగృహే ॥ 32

అముదం, దేవకాంచనం, నక్కేరు, మద్ది, గానుగ చెట్లను సుఖింపగోరువారింట నాటరాదు.

శ్లో॥ ఆసన్నాఃకటకినోరిపుభయ । దాక్షిరిణ్యో¹ ర్థనాశాయ ।

కలినప్రజ్ఞాక్షయదా । దారుణ్యపివర్జనం² చేష్టం ॥ 33

ఇంటికి చేరువగా ముండ్లచెట్లుంటే శత్రువువల్లబాధ. పాలచెట్లుంటే ధనహాని. కలినపు చెట్లుంటే ప్రతిభ నశిస్తుంది.

శ్లో॥ నీలీంహారిద్రాంచనరస్సదోస్తా (౩)

పుత్రైర్దనైశ్చక్షయమభ్యుపేయాత్ ।

ఏతాన్స్తుసర్వాన్స్వయమేవజాతాన్

చింద్యాదృషీణాంచనాద్విధిజ్ఞః ॥ 34

నీలి, పసుపు, యింట నెప్పుడూ నాటుతూఉంటే ఆ గృహస్తునికి పిల్లలు, డబ్బు నష్టం. ఇవి వాటంతటవే మొలచినా తొలగించమని ఋషులన్నారు.

శ్లో॥ ఆరామమధ్యేచ గృహస్తరేచ

యస్సర్షపాన్ నిక్షిపతేతిమూఢః ।

పరాభవం సోఽపిరిపోర్నిజేతా

హనింధనానాంచన సాధకానాం ॥ 35

కోటలోగాని, పెరటిలోగాని ఆహారాల్లోతే ఆ మూర్ఖుడెంత బలవంతుడైనా పరాభవం పొందుతాడు. ధననష్టముకూడ.

శ్లో॥ మాతులుంగరజనీసకంటకీ । కింకుకశ్చగిరికర్నికాసితా

తిన్త్రిణీక విఫలాక్షనీలికాః । కోవిదార ఇతిభీతిదోగణః³ ॥ 36

మాతులుంగము(మాదీఫలము)పసుపు, ముళ్ళచెట్లు, మోదుగు, తెల్లదించెన, చింత, మొగలి, తాని, నీలి, ఎఱ్ఱదేవకాంచనం ఇవి భయప్రదమైన చెట్లగణము.

1. [మ] పా. స్వీ.

2. పలినః ప్రజాక్షయకరాదారుణ్యపివర్జనం చేష్టం ॥ [మ] పా.

3. ప్రక్షఃపలాశస్త్య ధకోవిదారః । సాంకోలవృక్షస్త్యతి ఘాతుకశ్చ । శ్లేష్మాతకశ్చైవ విభీతకశ్చ స్వయం ప్రజాభి [పి] వర్జ్యాః ॥ [గ] పా.

శ్లో॥ పూర్వేతువంశః కరమర్థమంచ । పారావతోదక్షితః ప్రశస్తః
ప్రత్యగ్వపేదామలకీకపితః । కర్కంఘవృక్షంచసహోత్తరేణ॥౩౭

తూర్పున వెదురు, వాకచెట్లు మంచిది. దక్షిణన తుమికిమేలు; పడమర ఉసిరిక, వెలగలు క్రొత్తగా నాటేది. చిట్టిరేగుచెట్లు ఉత్తరాననాటేది.

శ్లో॥ కుసుమఫల మప్యపభోగసహం
ఫలినోహినయస్యదళన్తి శిఖాః ।
కుసుమేన వినై వఫలంతియే
నభవన్తి శుభాస్త ఇహైవద్రుమాః ॥ ౩౮

పూలు, పండ్లు అనుభవింపనయ్యేచెట్లు ప్రశస్తములు. పండ్లు లేనివిగాని, పూయకనే కాయకాయనవిగాని మంచిదిగాదు.

శ్లో॥ యేచాపిహృత్యా [ద్యా] ఫలపుష్పహీనాః
సంకీర్ణతారక్త సుపాదపాస్తే
తైర్నిత్యము ద్యానగృహస్తరస్థైః
నవృద్ధిమాప్నోతిపుమాన్ కదాచిత్ ॥ ౩౯

పండ్లు లేక పూలూ లేకుండేచెట్లు యెంత మనోహరంగా వున్న యెంత మంచివన్న పేరున్నవాటిని యింటి తోటల్లో వేయరాదు. అట్లావేస్తే అగెస్తువు (గృహస్తు) వృద్ధిపొందదు.

శ్లో॥ ¹నకుర్యుర్యామ్య నైరృత్యా మాగ్నేయేఽష్టాంహివాటికాం ।
అన్యధాకలహో న్యే గౌకష్టం వాభతేకృతే ॥ 40

ఇంటికి దక్షిణన, నైరుతిన, ఆగ్నేయాన తోటలు వేయరాదు, అట్లావేస్తే పోట్లాటలో, కష్టాలో కలుగును.

శ్లో॥ తస్మాద్రాజ్ఞాంహి శుభదం పుత్రసంశతి వర్ధనమ్ ।
పశ్చిమోత్తర పూర్వేషు భవేదుపవనం హితమ్ ॥ 41

కావున యింటికి పడమరగాగాని, ఉత్తరముగాగాని, తూర్పుగాగాని, తోటలు వేస్తే మంచిది. పుత్రపౌత్ర సంపద కలుగుతుంది.

1. నకుర్యుర్యా మనైరృత్యాఽ గ్నేయేష్యవిహివాటికా । [ఖ. గ. మ.] సా.

వ్యాఖ్యానము : —

ఇక్కడ 28-29 శ్లోకాలలో ఇంటికే యేదికన యేచెట్టు హితమో చెప్పును. 30లో నేదిక నేపకూడవో చెప్పబడినవి 31 to 37 శ్లోకాలలో గృహవరణములో నాటకూడనివి చెప్పబడినవి. 38లో ఏదిక్కున ఏచెట్టు నాటదగునో మరల చెప్పబడినది. 39 సగంలో ఏస్వభావంగలచెట్టు వేయవలెనో సామాన్యంగా సూత్రప్రాయంగా చెప్పబడ్డది. 39 - 40 లో ఉత్తరార్థంలో యేస్వభావంలోగల చెట్టు వేరాదో సామాన్యంగా సూత్రీకరింపబడినది. అకుపసంధులు గల పెరండ్లలాటి వాటినిది నిషేదిస్తుంది. కాని మయసభలో అట్టివి కనిపిస్తవి. 41లో ఇంటి కేయేదికలందు ఉద్యానములు వేయరాదో కలదు. 42లో ఏయే దిశలందు ఉద్యానములు వేయదగునో కలదు.

ఇవి విచ్చినమ్మకములని తోచవచ్చు. కాని పూర్తిగా అర్థరహితములు కావు. మనకు సమన్వయము కూడనివాని నన్నిటినీ త్రోసివేయుటచితము కాదు. ఇట్టి విచ్చినమ్మకములే అర్థవంతములని నిరూపింపబడినవి. వీటిలో నాకు నశ్చేతుకములుగా గనుపడుచున్న వాటిని కూడా వివరించెదను.

ప్రాచీనకాలమునందిట్టి నమ్మకముల అన్నిదేశము లందును కనుపించును. అయితే యివి కేవలము మూఢవిద్వాసములని త్రోసిపుచ్చరాదు. ఆరోగ్యసూత్రములు కొన్ని వీనిలో నిమిదియున్నట్లున్నది.

“ఇంటి కేలాంటి చెట్టునీడ పనికిరాదుట. అది బంగారపు చెట్టయినా ఇంటి ముంగిట నాటరాదు. 28 శ్లో॥ చూడు. ఇది చాల ప్రశస్తమైన సలహా. ఇంటి ముంగిట కొంత బయలుండవలె గాలి. ఎండ, ధారాళముగా ఇంటిలోనికి ప్రసరించుట కిది అవసరము ఇంటికి ఎంతదగ్గరగా చెట్లుంటే ఎండదెబ్బనంతా అవి చల్లబరుస్తుందని భ్రమిస్తారు చాలామంది. నిజానికి అంత దగ్గరగా ఉంటే ఎండనావినా గాలికి అవరోధము. గాలివీచనియెడల ఉమ్మదమెక్కువై ఇంటిలో అవిరి తేలునుగాని, చల్లదనంరాదు. ఇంటికి కొంత యెడముగా ఉంటేనే గాలి చక్కగాసోకి చల్లబరుస్తుంది. ఒకవేళ వేసవిలో చల్లబరుస్తుండే అనుకొన్నా ఇతర రుతువులలో ఇవకవేస్తుందిగదా? అందుచే ఒక్క వేసవికోసరమిట్లు చేయుట హితముకాదు. ఆయారుతువులకు హితవుగా వేరువేరు అవకాశములు ఆయుర్వేదము చూపుచున్నది. అట్లే వేసవికి లతాగృహములు, జలవేళములు, భూగృహములు, ధారాగృహములు మొదలగునవి కలవు. ఇట్లునుటవల్ల ఇంటిముందరచెట్లే పనికిరాదనికాదు. ఇంటిలోనికి ఎండ, గాలి ధారాళముగా ప్రసరించుట కవసరమైనంత దూరము విడచి నాటవలెను. 35 శ్లో॥ అవాలు నాటరాదని నిషేధించుచున్నది. అవనుండి ఒకతీరు వాయువు (Gas) వస్తుందట. అది అనారోగ్యకరమట. యుద్ధములో వాడు విషవాయువు ఈ అవాలనుండే చేయబడుచున్నది.

40 శ్లో॥ ఇంటికి దక్షిణన, నైరృతివ, అగ్నేయావ ఉద్యానములు వేయరాదని నిషేధిస్తున్నది. సామాన్యముగా గాలివీచు దిక్కులివే, ఆ దిక్కులలో వృక్షవాటికలువేసి గాలికి అడ్డుకలిగింపకుండుట మంచిదే. సాధారణముగా భారతవాస్తుప్రకారము ఈ దిక్కులకు విశాలమైన భాళి జాగా విడువరు. మిగిలే కొద్దిపాటి స్థళముకూడా చెట్లతో నింపితే గాలి వెలుతురుల కవరోధమేకదూ. కాన ఈ నిషేధము వరైనదే అయితే విశాలమైన ఆవరణముండి ఇంటికి దూరంగా వేస్తే గాలికి అడ్డురాదు. ఇంకా గాలిని చల్లబరచవచ్చును గాన దీని కాక్షేపణముండకూడదు.

ఇది నివాసా నన్నతకు శుభా శుభములు ముగింపు.

6 వ అధ్యాయము

అధ భూ నిరూ పణమ్

[విషయసంగ్రహము :— అధభూ నిరూపణం - అనూప జాంగల దేశముల లక్షణములు - భౌతిక వర్గీకరణము - ఆయా భూతాల గుణాలు - రసములు ఆరు - భూమి, వర్ణము - ఆయా భూమిరసము - జాంగలానూపాది వృక్షములు.]

మూలము :—

శ్లో॥ అధో¹ [2వ] వననిర్మాణే । యోగ్యాంభూమిం ప్రచక్షమహే

సమాసమాసన్నజలా । హరిద్వర్ష తృణాంకురా॥

42

నజాంగలా నచానూపా । భూమిస్సాధారణాశుభా

తస్యాం సర్వేపితరహః । స్రవోహంతినసంశయః॥

43

మిట్టపల్లాలులేక దదురైవది. మిగుల దాపున నీరుగలది. నవకమైన గడ్డి కలది. తేమ తొత్తుగాలేకుండ నార్చుకొనిపోయినది. ఇవకవేయనిది అయిన భూమి సాధారణం అదేమంచిది. దానిలో అన్నిచెట్లు పెరుగుతవి.

శ్లో॥ జాంగలానూపసామాన్య । స్వభావాపిచమేదిసి

భేదై స్సాభిద్యతేవిద్భి² । ర్వర్షతో రసతస్తదా॥

44

భూమి జాంగలం, అనూపం, సామాన్యం అని మూడురకాలు. ప్రకృతిని బట్టి దానిలో మరల రంగులుబట్టి. రసాన్నిబట్టి యింకా భేదాలేర్పడుతాయి.

1. అధోభవన [అ] పా.

2. భిద్యతేషద్భిః [అ] పా॥

శ్లో॥ అనిత ¹విపాండు శ్యామలలోహిత
బహుపీ తనితరుచః క్రమశః ।
మధురా ²మృలవణతిక్త
కటుకషాయాభువో, రసతః ॥

45

నలుపు, మిగులతెలుపు, ఎరుపు, మిగుల పసుపు, తెలుపు, రంగులనేలలు
వరుసగా తీపు, పులుపు, ఉప్పన, చేదు, కారము. ఒగరుగా రుచులు గలిగి
యుండును.

శ్లో॥ విషపాషాణ వత్కేకబిల దుష్టాతధౌషరా ।

దూరోదకా ³శర్కరికా ⁴తరుభ్యోనహితామహీ ॥

46

విషము, చట్టరాయి, పుట్టలు, కలుగులు, నున్నదిగాని, చవిటిదిగాని
నీరు ⁵దూరమైనదిగాని, పలుగు రాళ్ళదిగానియైన నేల చెట్లకు మేలుకాదు.

శ్లో॥ ఇంద్రనీల కుకపక్ష కోమలా

శంఖ కుందకుముందేందుసన్నిభా ।

తప్తకాంచన వికాసించంపక

స్పర్ధినీ వసుమతీ ప్రశస్యతే ॥

47

ఇంద్రనీలం లాంటిది చిలుక రెక్కలాగుండి మృదువైనది, శంఖం, కుందం
కలువ, చంద్రులలాగుండేది, కాచిన బంగారు, విప్పారిన సంపెంగపూవుల వంటిది
యైన నేలలు ప్రశస్తములు.

వ్యాఖ్యానము : —

ఉద్యానములకు భూముల వన్యేషించుటలో సామాన్యంగా చూడవలసిన
లక్షణములు 42 to 43 శ్లోకాలలో చెప్పబడినది. వైజ్ఞానికులుకూడ సామాన్యంగా
ఈ లక్షణములనే గమనిస్తారు. అలియిలి : — నీటివసతి బాగుండవలె, పైరుపచ్చలు
బాగుగా అగుచుండేదిగా ఉండవలె. ఇవక భూమిగాని, నీరు వదిసిపోయే భూమి
గాని కాకుండవలె.

1. అనితపాండు శ్యామలలోహిత నితపీతతో విషః క్రమశః [క] పా.

2. మృదులాచ్ఛలవణ [ఖ. గ. మ.] పా.

3. దుష్టోదకా [గ] పా. 4. శర్కరిలా [ఖ] పా.

5. నీటివసతి దూరంగా గలదీ కావచ్చు లోతుగా నీరున్నదీ కావచ్చును.

6. నేలలో చట్టపనికిరాదుగాని చిన్నరాళ్లు చెట్లపెంపుకు బాధకంగావు.
వలుగురాతినేలలో మామిళ్ళు, నిమ్మలు, నారింజలు, యేపుగా యెదుగుచున్నవి.
శ్లోకంలోని యీభాగం అనుభవాని కందిలేదు.

భూముల బాహ్యధర్మములనుబట్టి 1. జాంగలం 2. అనూపం 3. సామాన్యం అని వృక్షయర్వేదం వర్గీకరించింది. అయితే వాని లక్షణములు దీనిలో వివరింపలేదు. భావమిశ్రలు జాంగలాది భూముల లక్షణములగూర్చి విపులముగా తెలిపెను. "భూమి అనూపం జాంగలం సాధారణం అని 3 పేర్లు.

1. అనూపం :—నదులు, మడుగులు, పర్వతములు కలిగియుంటుంది. హంసలు, బె2గ్గురుపక్షులు, కారండవాలు. (ఒకరకం నల్లహంసలు) చక్రవాకాలు మొదలైన పక్షులు, విహరిస్తుంటవి. కుందేలు, పంది, గేదె రురు (దుప్పి) రోహి అనే మృగం నివసిస్తుంటవి. పుష్పభరితములైన చెట్లు ఎక్కువగ ఉంటవి. నీలపువ్వులు, పంటలు, అనేక రకాల పరిచేలు. ఆరటి, చెరుకు మొదలగువానితో అలంకృతమైయుంటుంది. ఇది వాత శ్లేష్మరోషములు కలిగించేది.

2. జాంగలం :— 3 ఆకాశంలాగు శుభ్రంగా ఉంటుంది యెత్తుగాఉంటుంది. నీరు కొంచెం. చెట్లూ చేమ తక్కువ జమ్మి, వెదురు, మారేడు, జిల్లేడు, మందార, వేప మొదలైన చెట్లుంటవి. లేడి, జిల్లే, ఎలుగుగొడ్డు, చిత్రవర్ణంగల లేడి, అవుముఖము, గాడిదముఖములలాంటి ముఖములుగల లేడి (మనుబోతు ?) మొదలగు జంతు సంతానముంటుంది. తియ్యని పండ్లుంటవి. ఇది వాతప్రదం.

అనూప - జాంగలదేశముల లక్షణములు

వేరొకచోట ఇట్లు చెప్పబడినది.

1. భూమిదేశస్త్రిధామాప్రోక్తాజాంగలో మిశ్రలక్షణః ।
నదీపల్వలశ్చైలాఢ్యః పుల్లోత్పలకులైర్యుతః
హంససారసకారండ చక్రవాకాదినేవితః ।
శశవరాహమహిష రురురోహికులాకులః ॥
2. ప్రభూత ద్రుమపుష్పాఢ్యోనీల సస్యఫలాన్వితః ।
అనేక శాలికేదారకదళిషువిభాషితః ।
అనూపదేశోజ్ఞాతవ్యా వాతశ్లేష్మమయార్తిమాన్ ॥
3. ఆకాశశుభ్ర ఉచ్ఛశ్చస్వల్పపానీయపాదపః ।
శమీకరీరబిల్వార్క పీఠకర్కందుసంకులః ।
హరిజైణక్షపృషత గోకర్ణఖర పంకులః ।
సుస్వాదుఫలవాన్ దేశోవాతరోజాంగలస్మృతః ॥

1. 1 అనూపం :- ఎక్కువగా నీరు, పర్వతములూ ఉండేది. వాతకఫ రోగములు గలది.

2. జాంగలం :- నీరు, చెట్లు, చేమ, తక్కువగా యుండేది. వాత, పిత్త, రక్త, రోగములు గలది.

సాధారణ :- 2 అనూపజాంగలముల రెండంటి లక్షణములు గలసియుండును. శీతము, ఉష్ణము, వర్షము, వాయువు, సమదశతోనుండును. కనుక దోషములకు సామ్యత్వము కలిగియుండును.

మొత్తాన జాంగలం అంటే నీరు వడిసిపోయే నేలలని (గరపనేలలు, ఇసుక నేలలు మొదలైనవి). అనూపము అంటే నీరు త్వరగా వడిసిపోని ఇవకనేలలని (రేవడి, బంకనేలలు మొదలైనవి). సామాన్యములంటే రెంటికి మధ్యరకం నేల లని (ఒండు నేలలు మొదలైనవి) గ్రహించవలయును. బాహ్యధర్మములబట్టి యిట్లు వర్గీకరించిన భూములను వాని రంగు, రసములబట్టి మరల వేరువేరుగా వర్గీకరింపబడినవి.

నిర్మాణానికి ద్రవ్యము ప్రధానము. ఈ నిర్మాణానికి ద్రవ్యము ఎంతవర కుపయోగిస్తుంది? అనేది తెలియవలెనంటే ముందు ఆధార ఆధేయములగు నాద్రవ్యముల ధర్మములు తెలుసుకోవలెను. మనకు ప్రసక్తించినవి ఉద్యానాలు. ఉద్యాన నిర్మాణానికి భూమి ఆధారద్రవ్యము. చెట్లు ఆధేయద్రవ్యములు. కనుక ఈ ఉభయద్రవ్యముల గుణధర్మములు గుర్తిస్తేగాని ఆ వేయదలచిన పాదపజాతి కాలభ్యమైన భూమి హితమో, కాదో, సంస్కరింపవలసివస్తే ఏ సంస్కరణ మవసరమో నిరూపింపలేము.

ఈ ధర్మముల నిరూపించు శాస్త్రమర్యాదలు. అర్ణములుగలవు. వైజ్ఞానిక ములు గలవు. పాంచభౌతిక విద్వాంతముమీద ప్రబలినది అర్ణశాస్త్రము. ఆధునిక విజ్ఞాన పరిశోధనలమీద వెలయింపబడినది వైజ్ఞానికశాస్త్రము. ఆయా గుణధర్మ ములు తెలియుటకుగాను వారివారి శాస్త్రమర్యాదల ననుసరించి చెట్లనేమి, భూముల నేమి ఆయా వర్గములుగా విభజించినారు ఉభయులుకూడ.

1. బహూదకనగోఽనూపః కఫమారుత రోగవాన్
జాంగరోఽల్పాంబుకాభీ చపితృస్పృజ్ఞారుతోత్తరః॥

2. సంస్పృష్టలక్షణోయస్తు దేశస్సాధారణోమతః ।
సమాసాధారణేయస్మాచ్ఛీతవర్షోష్ణమారుతః ।
సమతాతేనదోషాణాంతస్మాత్సాధారణోవరః॥ (భావప్రకాశ॥)

భూములను వర్గీకరించుటలో వైజ్ఞానికు లనేకపోకల పోయిరి. వేరువేరు దృక్పథములతో భూములబరామర్శించి యనేకతీర్ణ వర్గీకరించినారు. కాని సస్యోప యోగమైనవాటిలో సామాన్యంగా మూడే.

1. వర్ణవర్గీకరణము. 2. భౌతిక వర్గీకరణము. 3. రసాయనిక వర్గీకరణము. ఈ మూడింటిగూడ రసాయనిక వర్గీకరణ మందరకును అందుబాటుగాదు. ఇది లేనందున సన్యముల నిత్యవ్యవహారానికే యాటంకమూ రానూరాదు.

వైజ్ఞానికవర్గీ కరణములగూర్చి టూకీగా తెలుసుకొందము.

1 వర్ణవర్గీకరణం :- నేలలను 5 రంగులుగలవిగా విభజిస్తున్నది కాస్త్రము.

1. ఎర్రనేలలు (Red soils)
2. నల్లనేలలు (Black)
3. బూడిదరంగు నేలలు (Grey)
4. పొడుంరంగు నేలలు (Brown)
5. లేరంగు నేలలు (Liget)

వీనిలో నీదేశపు యెర్రనేలలు గెనైన్ (Snein) రాళ్ళనుండి నల్లనేలలు బెసాల్ట్ (Basalt) రాళ్ళనుండి యేర్పడినవని వైజ్ఞానికులంటారు. కాని యీనల్ల నేలలనుగూర్చి యింకా నిరూపింపలేకున్నారు. ఈదేశంలో నల్లనేలలలో ముఖ్యమైనవి రేవడినేలలు. వీటిలో చాడుకలనినవి వుండును. అవి మంచివికావు. ఎర్ర నేలలు అచ్చపు రేవడులు మధ్యరకంగా పండేవి. బూడిదరంగు నేలలలో పాటి నేలలు ముఖ్యము. ఇవి సారవంతమైనవే. కాని నీరెక్కువ కావలె. అభ్రకము కలియుటవలన ఏర్పడిన బూడిదరంగు నేలలక్కడక్కడ గలవు వీటిని కాకిబుసగ నేలలంటారు. పొడుమురంగు నేలలో ఒండలినేలలు ముఖ్యము. ఇవి చాలమంచివి. లేరంగునేలలనేవి ఒక ప్రత్యేకరంగువికావి. అన్ని రంగులలోనూ ముదురు, లేత, చాయలనుబట్టి యీపేరు వచ్చింది. యీలేరంగు యిసుకపాలెక్కువగా యుండుటచే కలుగుతుంది. ఆ యిసుక సామాన్యంగా (Selica) అయియుంటుంది. కాన రంగులో అట్లు లేతదనం వస్తుంది.

భౌతికవర్గీకరణము

నేలలయొక్క భౌతిక గుణాన్నిబట్టి ఈవర్గీకరణంచేయబడింది. నేలలలో సాధారణంగా యిసుకమట్టికలసి యుంటవి. వీటిపాళ్ళ ననుసరించి యీవర్గీకరణం చేయబడును. 1. ఇసుకనేలలు. (Sandy soils) 2. గరపనేలలు (Laamy

soils) 3. బంకనేలలు (Claye soils) 4. ఒండునేలలు (Silt soils) అని నాలుగు రకాలుగా వర్గీకరింపబడినవి (మట్టిరేణువు 1/5000 కంటే తక్కువగా నుంటే అవి బంకనేలలు. 1/500 to 1/250 వరకుంటే అవి ఒండునేలలు) మూడింట నొకపాలుకు తక్కువగా మట్టియుంటే అవి ఇసుకనేలలు. మూడింట రెండుపాళ్ళకు తక్కువగాను, ఒకపాలు కెక్కువగాను మట్టియుంటే అవి గరప నేలలు. మూడింట రెండుపాళ్లు మట్టియుంటే అవి ఒండలినేలలు, మూడింట రెండు పాళ్ల కెక్కువమట్టియుంటే అవి బంకనేలలు. బంకనేలలకు గరువులకు మధ్యగా నుండునవి బంకగరువులు (Klaye laams) ఇసుకనేలలకు గరువులకు మధ్యగా నుండేవి యిసుక గరువులు (Sandy laams) ఈనేల ధర్మాలనంతా చెప్పబూనితే చాలకలదు. కాన మనకిచ్చట అవసరమైనంతే తెలుపుతాను.

1. ఇసుకనేలల ధర్మములు : దుక్కికి సుఖపు. కాని జలధారణశక్తి, తేజాకర్షణశక్తి, వాయుపునుండి తేమనాకర్షించుశక్తి, తక్కువగనుక దీనికి నీరెక్కువగా కావలె. నేల త్వరగా ఆరిపోతుంది. దీనిలో ద్రవం వడిపోతుంది. కనుక వేసిన యెరువుల సత్తువ అడుగుకు దిగిపోయి తఱచు చీడపడుచుండును.

2. గరపనేలలు : ఇది యిసుకనేలలకును, బంకనేలలకు నన్నిధర్మము లలోను మధ్యగానుండును.

3. బంకనేలలు : వీనిలో జలనిర్గమనశక్తి (Drainage) చాల తక్కువ. వర్షముకురిసిన చాల రోజులవరకు నేలయారదు. కొద్దిపాటి జల్లులకు పడునుకాదు. ఎండినప్పుడివి బీట్రవారును. అందువల్ల ఈనేలలందు సున్నితమైన మొక్కల వేళ్లు తెగును.

4. ఒండునేలలు : ఇవి కొంతవరకు బంకనేలలకు ఇసుకనేలలకు మధ్యగా నుండును.

5. రసాయనవర్గీకరణం : నేలలను స్థూలంగా రసాయనిక పృథక రణం చేస్తే ఈ ఘటకావయవము (Constituents) అందును,

1. పేండ్రియ పదార్థం = (జలంతోకూడి) దీనిలో నత్రజని సంబంధములైన పదార్థము అం దును.

2. ఇసుక = (మరికొన్ని అద్రావణీయ (కడిగితే కరగనటువంటి) శైలితములు

3. లోహికామ్లజనిదం = (లో 2 అ 3 = FO 2 O 3)

4. స్ఫుటామ్లజనిదం = (స్ఫ 2 అ 3 Al 2 O 3)

5. మంగాప్లుజనిదం	=	(మాం అ 2 = m O 2)
6. ఖటికాప్లుజనిదం	=	(ఖ అ = ca O)
7. మగ్నాప్లుజనిదం	=	(మ అ = m-g O)
8. పొటాష్	=	(పొ 2 అ = K 2 O)
9. సోడా	=	(సో 2 అ = Na 2 O)
10. స్ఫురత్పంచాప్లుజనిదం	=	(స్ఫు 2 అ = P 2 O 5)
11. గంధకత్ర్యప్లుజనదం	=	(గ అ 8 = S O 3)
12. కర్పనద్యప్లుజనిదం	=	(క అ 2 c O 2)

ఇవే మూలద్రవ్యములుగావు, వీనిలో చాలవరకు ఆప్లుజనిద (Oxides) ములుగా నున్న మిశ్రణములు. మరికొన్ని మిశ్రలవణములు. వీనిని సూక్ష్మంగా వృథఃకరిస్తేగాని ఆమూల ద్రవ్యాలేవేవి కలవాలో యెంతెంతగలవాలో తెలియదు అంతటి సూక్ష్మవృథక్కరణమీ విషయమున కవసరంగాదని తొలుతనే చెప్పితిని. కనుక భూసారం తెలుసుకొనుటకు వృథఃకరించునప్పుడు రసాయనికులు సాధారణంగా ఆయామూల వదార్థములాయా ఆప్లుజనిదములుగా నున్నచో వాని పరిమాణము మాత్రం గ్రహించెదరు.

పై ద్రవ్యాల ఘటకావయవము (Constituents) లలో సామాన్యంగా ఉండే పరిమాణంకంటే యేద్రవ్య మెక్కువంటే యా నేల యాద్రవ్యం పేర పిలువబడును.

ఆర్షశాస్త్రముల మర్యాదవేరు తీరుదని వెనుక చెప్పితిని. ద్రవ్యముల వృథః : కరించుటలో ఆయుర్వేదము మొదలు తత్వశాస్త్రముదనుక నొకేమర్యాద ననుసరిస్తున్నవి. ద్రవ్యములు పంచభూతముల సమ్మేళనమువలన నేర్పడుచున్నవి. ఒకొక ద్రవ్యంలో నొకభూతం ప్రధానంగా నుంటుంది. అంటే ఒక్కొక్కద్రవ్యంలో నొక్కొక భూతమెక్కువసాగుగా నుంటుంది. అందువల్ల నాభూతపు ధర్మములా ద్రవ్యమందు పరిస్ఫుట మగుచుండును ఇదీ వారి సిద్ధాంత సారం.

ద్రవ్యమందాయా భూతాశ్రితులగు గుణములు - రసము - పరిశీలించి యేయే భూత సంబంధములైన గుణ-రసములు పరిస్ఫుటము లగుచుండునో తెలుసుకొని యాద్రవ్యమా భూతాత్మికముగా నెరుగవలెను.

ఆయాభూతాల గుణాలు

భూతం	గుణాలు
1. పృథ్వి (భూమి)	$\left\{ \begin{array}{l} {}^1 \text{స్థూలత్వం, గురత్వం, స్థిరత్వం, గంధోల్బణం} \\ \text{వీనివల్ల} \\ \text{గౌరవం, స్థైర్యం, సంఘాతం, అపచయం} \end{array} \right.$
2. అప్ (నీరు)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{ద్రవత్వం, శీతత్వం, గురుత్వం, స్నిగ్ధత్వం,} \\ \text{సాంద్రత్వం, రసోల్బణత్వం.} \\ \text{వీనివల్ల} \\ \text{న్నేహం, విష్యందం, క్షేదం, ఆహ్లాదం, బంధకృత్.} \end{array} \right.$
3. అగ్ని (నిప్పు)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{రూక్షం, తీక్షణం, ఉష్ణం, విశదం} \\ \text{వీనివల్ల} \\ \text{సూక్ష్మం, రూపం (కాంతి), దాహం, ప్రకాశం,} \\ \text{జీర్ణింపజేయుట.} \end{array} \right.$
4. వాయువు (గాలి)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{రూక్షం, విశదం, లఘు, స్పర్శ} \\ \text{వీనివల్ల} \\ \text{రోక్ష్యం, లాఘవం, వైశద్యం, విచారం (చల} \\ \text{నం) గ్లాని.} \end{array} \right.$
5. అకాశం =	$\left\{ \begin{array}{l} \text{సూక్ష్మం, విశదం, లఘు, శబ్దం,} \\ \text{వీనివల్ల} \\ \text{సౌషిరం, లాఘవం.} \end{array} \right.$

ఈ గుణముల ననుసరించి ఆద్రవ్య మేభూతాత్మకమో నిర్ణయింపవలెను.
అంటే ఈ గుణాలలో యేవి యేద్రవ్యమందు ప్రబలియుంటవో ఆగుణములా

- తత్రద్రవ్యం గురుస్థూల స్థిరగంధ గుణోల్బణం
పార్థివం; గౌరవం స్థైర్యం సంఘాతా ౭ పచయావహం
ద్రవశీత గురుస్నిగ్ధం సాంద్రరసోల్బణం
అప్యం: న్నేహన విష్యంద క్షేదప్రహ్లాదబంధకృత్.
రూక్షతీక్షోష్ణ విశద సూక్ష్మరూప గుణోల్బణం
అగ్నేయం; దాహభావవర్ణ ప్రకాశపచనాత్మకం
వాయువ్యం రూక్షవిశదం లఘుస్పర్శ గుణోల్బణం
రోక్ష్యలాఘవ వైశద్య విచారగ్లాని కారకం
నాభసం; సూక్ష్మవిశద లఘుశబ్ద గుణోల్బణం సౌషిర్యలాఘవకరం॥

భూతమువల్ల కలిగినవని తెలుసుకొని దాని నా భూతాత్మకమని నిర్ణయింపవలెను. ఈ గుణములచే నిరూపింపబడిన దానిని స్ఫుటికరించుటకు రసముల గూడ పరిశీలించవలెను. భూతప్రాబల్యం ననుసరించే ద్రవ్యముల రసములునూ గుర్తింపబడును. రెండు ద్రవ్యముల ప్రాబల్యంవల్ల రసము కలుగును. అక్రమమిది.

1. భూమి + ఉదకం = మధురరసం = తీపు
2. అగ్ని + భూమి = ఆమ్ల .. = పులుపు
3. ఉదకం + అగ్ని = లవణ .. = ఉప్పు
4. ఆకాశం + వాయువు = తిక్త .. = చేదు
5. అగ్ని + వాయువు = కటు .. = కారం
6. భూమి + వాయువు = కషాయం = ఒగరు

దీనివల్ల ద్రవ్యమందితర రసము లుండవనుకోరాదు. ద్రవ్య మేక²భూతాత్మకము కాదుగదా! రసములూ భూతముల నాశ్రయించుకొన్నవే గదా! కనుకనే ద్రవ్య మేకరసాత్మకమూ కాదు. అయితే యేద్రవ్యంతో యేరస ప్రస్ఫుటమగుచుండునో. ఆ ద్రవ్యము నారసాత్మకమంటారు. కొన్ని ద్రవ్యాలలో రసం విస్పష్టంగా కనుపించదు. మరికొన్నిటిలో ద్రవ్యమునుతెన్న తరువాత రుచి కనుపిస్తుంది. ఈ రెండుతీర్లు ఆయా ద్రవ్యముల అనురసాలంటారు.

భూతములు 3గురుత్వాది గుణాలకు, మధురాదిరసాలకుకూడ సమానాశ్రయములే. కనుక రసాలకు సొంతంగా వేరుగా గుణాలులేవు. భూతాల గుణాలే రసాల గుణాలు కూడ. అంటే యే భూతాలకే యే గుణాలు చెప్పబడినవో ఆయా భూతాల నాశ్రయించియున్న యాయా రసాలకూ అవే గుణాలు. అయితే యీ రసాల ప్రయోజనమేమిటి? ద్రవ్యమందలి గుణములు పరిశీలించి యాద్రవ్యమే

1. ఔంఽభౌఽగ్నిః ఔంఽబుఽజః వాయ్వఽగ్న్యఽ నిలగోనితైః

ద్వయోల్పితైః క్రమాద్భూతై ర్మధురాది రసోద్భవః॥

అష్టా హ్య॥ రసభేదీయం.

2. తస్మాన్నైకర సంభూత సంఘా సంఘాత సంభవాత్

.....తత్రవ్యక్తో రసస్మృత

అవ్యక్తోఽను రసఃకించిదంతే వ్యకోఽపిచేషతేః

అష్టా సూ॥ 9 ఆ.

1. గుర్వాదయోగుణాద్రవ్యే పృథివ్యాదౌర.శాశ్రయే ।

రనేషువ్యపదిశ్యంతే సహచర్యోపచారతః ॥

అష్టా - సూ॥ 9 ఆ ॥

భూతానికి చెందినదో యూహించుకొందుము. విమ్మట గసము గూడ పరిశీలించి యదే భూతపు రసమో గుర్తించి యీ గుణానుసారిము తేలిన పర్యవసానముతో పోల్చుకొని రెంటిని సమన్వయించిననే యీ ద్రవ్యమీ భూతాత్మకమని నిర్ణయింప గలము. మరియు త్రిదోషనిర్దాంతముమీద వెలసిన ఆయుర్వేద చికిత్సావిధానంలో నాయా దోషములకు ప్రకోపోషకమనములు గలిగించు వస్తువుల నిరూపించుటకీ రసములు చాల సహకారులు ఏదోషమునకేరసము పథ్యమో, యేరసమపథ్యమో, తెలుపు ప్రకరణము ఆయుర్వేదమందు గలదు. వృక్షాయుర్వేదముగూడ త్రిదోష నిర్దాంతము ననుసరించే రోగనివానము చెప్పుచున్నది. కాన చికిత్సావిధానముగూడ ఆయుర్వేదమట్లేయని గ్రహింపవలెను. రసమంటే సుఖపుగా తెలియుటకు “రుచి” యని స్థూలంగా అర్థం చెప్పవచ్చు.

ర స ము లు ఆ రు

1. మధురం = తీపు
2. ఆమ్లం = పులుపు
3. లవణం = ఉప్పు
4. తిక్తం = చేదు
5. కటు = కారం
6. కషాయం = ఒగరు

వీటిని గుర్తించుట కాయుర్వేదులు లక్షణములిట్లు చూపుచున్నారు.

1. లక్షణములు.

రసము

1. నోటవేసుకోగా నాలుకమీద పూసినట్లు
అంటే యేదో పదార్థం మెత్తువేసినట్లుంటుంది.
ఆ ద్రవ్యాన్ని నోటవేసుకొంటే ఒకతీరు తృప్తిగా
యుంటవి. చీమలు మూగుతుంటవి.

ఇది మధురరసం.
(తీపు)

1. తేషాం విద్యాద్రసంస్వాదుం యోవక్త్రమనులింపతి ।

ఆస్వాద్య మానోదేసాస్యహ్లాదనోఽక్షి ప్రసాదనః

ప్రియః పిపీలికాదీనాం ।

అమృక్షశయతేముఖం హర్షరోమదంతానాం ।

అక్షిబ్రువనికోచనః ।

లవణంస్యందయత్యాస్యంకపోలగల దాహకృత్॥

అష్టా - సూ.

2. నోటవేసుకోగా నోటనీరు కారుతుంది. }
రోమాలు గగుర్పొడుస్తవి. పండ్లుపులుస్తవి. కండ్లు }
కనుబొమ్మలు ముడుచుకొంటవి.

ఇది అమ్మ "
(పులుపు)

3. నోటవేసుకోగా నోటనీరు ఊరుతుంది. }
చెక్కిళ్ళు. గొంతు వీటియందు తాపం పుట్టుతుంది. }

ఇది లవణరసం
(ఉప్పు)

10క్షణాలు

రసము.

4. నోటవేసుకొంటే నోటికి హితంగా }
ఉండదు. ఇతరులచిలేనీ నాలుకకు తెలియకుండా }
చేస్తుంది.

ఇది తిక్తరసం
(చేదు)

5. నోటవేసుకోగా నాలుకచివరమంటె త్రి }
చిమిచిమి లాడుతుంది కళ్ళవెంట ముక్కువెంట }
నీరుకారుతుంది. చెక్కిళ్ళు మంటెక్కుతవి.

ఇది కటు "
(కారం)

6. నోటవేసుకోగా నాలుక తిమ్మిరెక్కి }
మొద్దుబారుతుంది. చెవులు దిబ్బిళ్ళు వేసిసట్టాతవి. }
గొంతుబిగబట్టి నట్టుంటుంది.

ఇది కషాయం "
(ఒగరు)

ఈ క్రమాన్నినుసరించే భూములు వృధాకరింపబడి రసములబట్టి
"వృక్షాయుర్వేదంలో వర్గీకరింపబడినవి. మరియు భూముల వర్ణములకు, రసము
లకు పరస్పరము సంబంధము చూపుచున్నది. ఇట్లు:—

భూమి వర్ణము.

ఆ భూమి రసము.

- | | | |
|---------------------------|---|----------------|
| 1. అనీతం (నల్లనిది) | — | మధురం (తీపు) |
| 2. విపాండు (బాగా తెల్లది) | — | అమ్మం (పులుపు) |
| 3. శ్యామలం (ఆకుపచ్చది) | — | లవణం (ఉప్పు) |
| 4. రోహితం (ఎరుపు) | — | తిక్తం (చేదు) |
| 5. బహువీతం (కారుపసుపు) | — | కటువు (కారం) |
| 6. నీతం (తెలుపు) | — | కషాయం (ఒగరు) |

ఈ సంబంధముగూర్చి విషయాభిసేవేళువులు పరిశోధింపదగును.

1. తిక్తోవిశదయత్యాఽస్యం. రసనం ప్రతిహంతిచ ।

ఉద్వేజయతిజిహ్వోగ్రం. కుర్వశ్చమిచిమాకటుః ।

స్రావయత్యక్షినాసాఽస్యం కపోలౌదహతీవచ ।

కషాయోజడయేజ్జిహ్వం కంఠశ్రోతో విబంధకృత్ ॥

అష్టా - సూ॥

ఈ వర్గీకరణంవల్ల ఆయాభూముల రస, గుణ, వీర్య విపాకములు తెలియును. ఏమ్మట నిట్లే నాటగోరు వృక్షములు రస, గుణ, వీర్య, విపాకములు గూడ తెలుసుకోవలెను. అప్పుడా నాటగోరిన వృక్షములకు ఆయాధర్మములకు యెంతవరకు సామ్యమున్నదో, యెంతవరకు వైపరీత్యమున్నదో తెలియును. అంతట వైపరీత్యములు సంస్కరించు యుపాయములు చూడవలెను.

48 శ్లో॥ లో ఇంద్రనీలం మొదలైన రంగులు భూముల ప్రస్తావనగలదు. ఇవి పైచెప్పిన ఆరురంగుల నేలలుగాక వేరైనవని కొందరంటారు. అది సరికాదేమో, ఆ యారురంగులలోనే యే రంగు దేచాయగానుంటే ప్రకస్తమో యీ శ్లోకము చెప్పుచున్నదనుకొందును అది యిట్లు:—

1	నల్లనేలలలో	—	ఇంద్రనీలంవంటి చాయది శ్రేష్ఠం
2	అకుపచ్చనేలలలో	—	{ చిరుకరెక్కలలాగుండేచాయది .. మృదువుగా ఉండే
3	బాగాతెల్లనేలలలో	—	{ శంఖం, కుందం, కుముదం చంద్రునిలాంటి చాయలు ..
4	ఎర్రనేలలలో	—	కాచినబంగారులాంటి చాయది ..
5	బాగాపచ్చనేలలలో	—	విప్పారిన సంవెంగపూవు
6	తెలుపునేలలలో	—	{ ఇది ఊషరం చౌటిభూమియై యుం టుంది కాన చెప్పబడలేదు.

జాంగలానూపాది వృక్షములు

శ్లో॥ పన¹సలికుచబివరీ వంశజంబీరజంబూ ।

తిలకవట²కదంబా³మూ³త ఖర్జూరపూగాః ।

కదళీతినిశ మద్వీకేతకీ నారికేళీ ।

ప్రభృతయ ఇతిచాన్యేప్రాయశో⁴నూపజాస్యః ॥

1. జంబూవేతసవాసీర, కదంబో²దుంబరాద్జనాః ।

బీజపూకశ్చమృద్వీకాల కుశాచ్చసదాదీమాః ।

అంకోలశ్చతదాచైవ తిలకాపనసస్తదా ।

తిమిరామూతకాశ్చేతిషోడశానూపజాస్మృతాః । [గ] పాఠం.

2. కదంబాఘృత [ఖ] పాఠం.

3. ఘట ప్రు] పాఠం.

పవన, తాడి, వెదురు, నేరేడు, మట్టి,
కదంబం, అంబాళపుచెట్టు, ఖర్జూర, పోక, ఆరటి, నెమ్మి, నల్లదాక్ష, మొగలి,
కొబ్బరి మొదలైనవి. యింకా యిట్టివిన్నీ తఱచుగా అనూపములు.

శ్లో॥ శోభాంఽజనశ్రీ ఫలస్సప్తపర్ణాః 2 ।

శేఫాలికాశోఫశమీకరీరాః 3 ।

కర్కంధుకాకేసరనింబశాకాః ।

వృద్ధింలభంతే భువిజాంగలాయాం ॥

49

మునగ, మారేడు, ఏడాకులరటి,

, జీడి, జమ్మి, వెదురు

మొక్క, చిట్టిరేగు, కేశరం, వేప, ఇవి జాంగలములు.

శ్లో॥ బీజపూరకపున్నాగ చంపకామ్రాతముక్తకాః 4 ।

ప్రియంగుదాడిమాద్యశ్చ సాధారణసముద్భవాః ॥

50

, పున్నాగం, సంపెంగ, అంబాళం, ప్రేంబణము

దానిమ్మ మొదలైనవి సాధారణ దేశపువి.

శ్లో॥ నిధిదేవమహీపానాం ప్రభావాచ్ఛాతియత్నతః ।

5 అసాత్యభూమి సంపన్నాపిసిద్ధ్యన్తిపాదపాః ॥

51

డబ్బు, దేవతలు, రాజులు, వీరి ప్రభావంతోనెంతో పాటుబడితే వాటివాటి

కిరువులుగాని నేలలలోగూడ చెట్లను పెంచవచ్చు.

వ్యాఖ్యానము:-

జాంగలము మొదలైన బాహ్యధర్మముబట్టి భూముల వర్గీకరింపబడినవని వెనుక చెప్పితిని. ఇప్పుడా యాపరిసరముల కలవాటుపడ్డ చెట్లనుగూడ ఆయా గణములుగా వర్గీకరించెను. దీనివల్ల ఆయా చెట్లకు యేపరిసరములు (ఏదేశం) హితమో నలభంగా బోధపడును.

ఆ వర్గీకరణం:- 1. జాంగలములు, 2. అనూపములు, 3. సామాన్యములు. ఈ వర్గీకరణమువల్ల ఆయా చెట్ల గుణధర్మములూ తెలియును.

1. ఇవన్నీ అనూపాలేనా? ఖర్జూర ఏడారులలో పెరిగేదే. ఇదీ అనూపమా ?

2. నప్తపర్ణి [ఘ] పాఠం.

3. శోకాలికాశోకశమీకరీరాః [ఘ] పాఠం.

4. బీజపూరకపున్నాగాః కతకామ్రాతముక్తకాః [కతకాపూతिसంయుతా]

పా॥ భే॥ ప్రియంగుదాడిమాద్యశ్చ సాధారణసముద్భవాః [ఖ] పా॥

5. అసాత్యభూమిసంపన్నా [ఘ] పా॥

జాంగలగణము నీరంతగా కోరవు. వాత. శ్లేష్మ ప్రకృతులు కలిగియుంటవి. అనూపగణమునకు నీరెక్కువ కావలె. వాత. పిత్త. ప్రకృతులు గలిగియుంటవి. సామాన్య గణమునకు నీరెక్కువ తక్కువగాక మధ్యస్థముగాకావలె. త్రిదోష సమత్వముగలవిగా నుంటవి. వాటికి సమధర్మములుగల దేశములుగాక విపరీత ధర్మములుగల దేశములు తటస్థమగుచో నీటియొక్క ప్రమాణమునీరుపోయి కాలపుటంతరము నిర్ణయింపవలెను. అంటే జాంగలగణపు చెట్టును అనూప ప్రదేశంలో నాటి నామనుకో. అప్పుడా చెట్టుకు నీరు పోయి కాలపు అంతరము (ఎడము) హెచ్చించవలెను. నీటి పరిమితికూడ కొంతతగ్గించవచ్చు. అట్లే అనూప గణపు చెట్టును జాంగల ప్రదేశంలో నాటి నామనుకో. అప్పుడు నీరు తఱచుగా పోయవలె. నీటి పరిమితి హెచ్చింపవలె. మరియు జలనిర్గమన, జలధారణ, జలాకర్షణ, కేశాకర్షణ, శక్తులను ఆయా చాట్ల కనుకూలించునట్లు నేలలను సంస్కరించవలెను. అంటే నీరు వడినిపోవుటకు ఊటకాలువలు త్రవ్వుట, గట్లు వేయుట, జిగురు నేలలకు ఇసుక మొదలైనవి తోలి గుల్లవార్చుట, నీరువడినిపోయే నేలలకు రేవడి మొదలైన జిగురు పదార్థములు చేర్చి గట్టిపర్చుట, నేలలతో పచ్చి ఆకు కలియదున్ని దాని బలపరుచుట మొదలైనవి. ఈ సంస్కరణలు మనసులోనుంచు కొనే కాబోలు "మిగుల వ్యయ ప్రయాసలతో యేభామినై నా సంస్కరించవచ్చు ననే భావము 52. శ్లో॥ లో చెప్పినాడు.

విమ్మట పాదపముల నై సర్గిక ధర్మములబట్టి వనస్పతులు, ద్రుమములు, లతలు, గుల్మములని వర్గీకరించెను. ఆయా చెట్లకుండవలసిన అంతరము(ఎడము) నిర్ణయించుటకు, ఉద్యానాలంకరణములో ఆయా ప్రదేశముల కనువైన చెట్లు, లతలు, గుల్మములు, సంగ్రహించుటకు, నీ వర్గీకరణము చాల సహకారి.

చెట్ల ప్రవర్తనలో దేనిని యేభాగమునుండి ప్రవర్తనము చేయవలెనో తెలియుటకు వీలుగా మరొక వర్గీకరణంగలదు. విత్తులనుండి పుట్టేది, కొమ్మలనుండి పుట్టేవి, దుంపలనుండి పుట్టేవి, విత్తులనుండి - కొమ్మలనుండికూడ పుట్టేవి, విత్తులనుండి - దుంపలనుండికూడ పుట్టేవి. అని యావర్గీకరణము.





7వ అధ్యాయము

వృక్షముల నైసర్గిక వర్గీకరణము

[విషయసంగ్రహము :—వృక్షముల నైసర్గిక వర్గీకరణము - సృష్టి - నైసర్గిక విభజనమునుబట్టి కొన్ని ముఖ్యమైన వృక్షముల జాతివిభజనము]



హిందూదేశమునందు బ్రహ్మ, క్షత్రియాదివర్ణములు, ఈ వర్ణములలో తిరిగి అనేకకులములు. దేశమునుబట్టియు వృత్తినిబట్టియు, ఏర్పడియుండుట అందఱకును తెలిసిన విషయమే. మనకు ఎవరినిగూర్చియైన చరిత్ర తెలుసుకొన వలెనని వాని గోత్రనామముల తెలుసుకొనినచో ఒక్కొక్క వ్యక్తియొక్క ప్రత్యేకచరిత్ర స్పష్టమగును. దీనిని ప్రవరయని ఒక్కమాటతో చెప్పుదుము. నీ ప్రవరయేమని యెవరైన నన్నడిగిన యెడల మాది యజుశ్శాఖయనియు అందు అపస్తంబసూత్రమునకు చేరినవాడననియు, అందు మాది సాంఖ్యాయన సగోత్ర మనియు, ఆచంటవంశమనియు, నాపేరు లక్ష్మీపతిశర్మ యనియు చెప్పెదను. ఈ వర్ణనగలవారు మరియొకరుండుట యరుదు. దీనివలన నా వంశపారంపర్య మైన చరిత్ర అంతయు తెలియగలదు. ఇట్లే మానవుడుగాక ఇతరజంతువులకు, వృక్షములకునుగూడ వంశపారంపర్యమైన చరిత్రగలదు. పిల్లిని, పులిని చూచిన వారు ఈ రెంటికిని ఏదోజాతిలో సంబంధముండునని తలువకమానరు. ఇట్లే కొన్ని వృక్షములమధ్య వంశపారంపర్యమగు సంబంధములు కనిపెట్టనగును. వృక్షయు ర్వేద ప్రవీణులు సృష్టియందలి వృక్షజాతికిగల సంబంధ బాంధవ్యములను తెలుసు కొని వృక్షములనన్నిటిని యీ క్రింది విధముగ వర్గీకరించియున్నారు.

వేదములలో:—

“యాః ఫలనీర్యా అఫలా అపుష్పాయాశ్చ పుష్పిణీః

బృహస్పతి ప్రసూతాస్తానో ముంచంత్యగ్ంహాసః”

(అథర్వణవేదం 10-8-10)

1. ఫలవంతములు (కాయలుకాయనవి)
2. అఫలములు (కాయలు కాయనివి)
3. పుష్పిణీః (పువ్వులుగలవి)
4. అపుష్పిణీః (పువ్వులు పూయనివి)

అని వృక్షములను నాలుగు భాగములుగా విభజించిరి. వృక్షముల ప్రమాణమునుబట్టి 1. వనస్పతులు అనగా పువ్వులు పూయకయే కాయలుకాచు చెట్లు. 2. వానస్పతులు అనగా పూలుపూసి కాయలు కాచుచెట్లు. 3. ఓషధులు అనగా ఫలించిన వెంటనే నాశముజెందు స్వభావం గలవి. అనగా ప్రతిసంవత్సరం నశించి తిరిగి మొలుచునవి. 4. వీరుదములు. అనగా లతలు, గుల్మములు, తీగెలుబారి నల్గెడల నల్లుకొను స్వభావంగలవి. లతలు, నలువైపులకు పొట్టిగ కొమ్మలను ప్రసరించు మొక్కలు గుల్మములు. ఇట్లు ఒక వర్గీకరణముగలదు. (చరకసూత్ర స్థానం 1 వ అధ్యాయం)

తిరిగి వృక్షములయొక్క ఉపయోగమునుబట్టి జీవనీయ, బృంహణీయ, లేఖనీయ, భేదనీయ, సందానీయ, దీపనీయ, బల్య, వర్ణ్య, కఠ్య, హృద్య, మొదలగు యేబదిగణములుగా వృక్షములను చరకుడు విభజించియున్నాడు. (చ - సూ - అ 4. ప్రథమభాగం 83 వ పుట) సుశ్రుతుడుకూడ అనేక వృక్షములకు గల సామాన్య గుణములబట్టి విదారిగంధా ఆరగ్వదా (రేల) వరుణ (ఉలిమిరి) వీరతరు (వెణుతురు) సాలసార (ఇప్ప) లోద్ర (లొద్దుగ) అర్క (జిల్లేడు) సురస (తులసి) మొదలగు 37 గణములుగా విభజించియున్నాడు. (సుశ్రుతం 96 వ పుట)

వాగ్భటుడు వమనవిరేచనాది గుణములనుబట్టి 33 వర్గములుగా వృక్షములను విభజించియున్నాడు. వీనిలో దేనినైనను కావలసివచ్చి తెమ్మనమని ఒకరితో చెప్పినపుడు దాని యానవాళ్ళను జెప్పుటయు, దానిని గుర్తించుటయు, జాల ప్రయాస కరమగు పని. వృక్షములనన్నిటిని కొన్ని సముదాయములుగా విభజించి, ఈ సముదాయములోని మొక్కయని చెప్పుచో శ్రమతగ్గుచున్నది. కావుననే మొదట నట్లు విభజించియున్నాడు.

అన్ని చెట్లకును, ఆకులు, పువ్వులు, కొమ్మలు అన్నియునుండగ, దేనిబట్టి విభవించుటయో తోడనే తెలియరాకపోవచ్చును. కొన్ని మొక్కలు మహావృక్షములుగఁ బెరుగుటయు, గొన్ని చిన్నవిగఁ బెరుగుటయు, కొన్ని నేలనంటుకొని యుండుటయు, జూచుచున్నాము. వృక్షములను వాని పరిమాణమునుబట్టి వర్గములుగా విభజించుట మంచిపద్ధతియే యని చూపట్టవచ్చును. కాని ఒకటే మొక్క కొన్నిచోట్ల బాతినపుడు పెద్దదిగను, కొన్నిచోట్లఁ జిన్నదిగను భూమిసారమునుబట్టియు, శీతోష్ణస్థితినిబట్టియు బెరుగుచున్నది. కావున పరిమాణమునుబట్టి విభజించినను లాభము లేదు. ఆకులనుబట్టి విభజింపఁ బ్రారంభింపను లాభములేదు. మొక్క ఎట్టిజోట్లఁ బెరిగినను మారకుండునది దానిపుష్ప మొక్కటియే, వృక్షముల కొమ్మలును ఆకులును దేశమునుబట్టియు, కాలమునుబట్టియు మార్పులు జెందినను పుష్పము

లట్లు మార్పుల జెందుటలేదు. కావున పుష్పమును బట్టియే నవీనశాస్త్రవేత్తలు, చెట్లనన్నిటిని వర్గీకరించియున్నారు.

బూజా, పర్ణములు, పాఁకుడు, నీటిపాఁచి ఇవి వృక్షజాతిలోనివే యైనను వానిలో పువ్వులు, గింజలునులేవు. మిగిలిన వానిలో నున్నవి. కావున వృక్ష లోకమును బీజవంతములు, బీజరహితములు అని రెండు వర్గములుగా విడదీయు దురు.

దేవదారు, మదనమస్తు, (వరగుణవృక్షము) కొబ్బరి, మఱ్ఱి, మామిడి, ఇవి అన్నియు బీజవంతములే. గాని దేవదారు మదనమస్తు పువ్వులకును మిగిలిన వాని పువ్వులకును భేదము చాలగలదు. వానిలో రేకులులేవు సరిగదా, అండము బహిరంగముగానే యున్నది. విత్తు ఒక కాయలోపలఁ బుట్టుటలేదు. దీనినిబట్టి పుష్పవంతములను వివృత బీజవంతములు, సంవృతబీజవంతములు అని రెండు వంశములుగా విభజింతురు.

సంవృతబీజవంతములగు మామిడి, చింత, బిళ్ళగన్నేరు, కొబ్బరి, ఈత, వరిమొక్కలలోను భేదము గలుగుచున్నది.

మొదటి మూడింటిలోను బీజదళములు రెండున్నవి మిగిలినవానిలో నొక్కొక్కటియేగలదు. (ఇదిగాక ఇంకను భేదములుగలవు.) దీనినిబట్టి ద్విదళ బీజకములనియు, నేకదళ బీజకములనియు రెండువంశములుగా వేరుపరుపవచ్చును.

ద్విదళబీజకములగు సంపెంగ, వ్రత్తి, గన్నేరు, జిల్లేడు, ఆమదము, మొదలగువాని పుష్పములందును భేదముగలదు. మొదటి రెండింటి ఆకర్షణపత్ర ములు విడివిడిగా నున్నవి. గన్నేరు జిల్లేడులోఁ గలనీయున్నవి. ఆముదము, మొదలగు పువ్వులలో రేకుండుటయో, మిక్కిలి చిన్నవిగ నుండుటయో తటస్థించుచున్నది. దీనినిబట్టి ద్విదళ బీజకములను అసంయుక్త దళవంతములు, సంయుక్తదళవంతములు, అస్ఫుటదళవంతములని మూడు వర్ణములుగా విభజించు చున్నాము.

అసంయుక్తదళవంతములగు, సంపెంగ బెండపువ్వులలో ఆకర్షణ పత్ర ములు వృంతమునంటియే యున్నవి; జామ, గోరింటపువ్వులలో నవి పుష్పకోశము వంటియున్నవి. రేగు, నారింజ కుంకుడు పువ్వులలో నొకపళ్ళెరము గలుగుచున్నది. ఇట్టి భేదములనుబట్టి వర్ణముల నుపవర్ణములుగా విభజింపవచ్చును.

ఈరీతినే వర్ణములను కుటుంబములుగను, జాతులుగను, జాతులను తేగలు గను విభజించుచున్నారు. వాని భేదములను గుఱించి విస్తారము దెలుపుట కిచ్చో సావకాశములేదు. తంగేడు, నేలతంగేడు, నూతికనింత, నునాముఖియును నొక

జాతిలోనివై నను. ఒక దాని నొకటి ఎక్కువగాఁ బోలియున్నను వానిలోఁ దార తమ్యము గలదు. తంగేడును నునాముఖి యనుకొనము. ఆయా మొక్కలకుఁగల ప్రత్యేక లక్షణములను బట్టి జాతులను తెగలుగ విభజించియున్నారు.

ఇట్లే తెగలలో రకములుగూడ నుండును. మామిడియంతయు నొక తెగ యైనను, బంగినివల్లి, నీలవల్లి, జొన్నలరాని మొదలగు పలురకములు గలవు. ఇట్లు వృక్షముల పరస్పర సంబంధము తెలియఁజేయు విభాగమునకు శాస్త్రీయ మయిన నై సర్గిక విభజనము అని పేరు.

ఇక నేయే లక్షణములనుబట్టి కుటుంబము లేర్పడుచున్నవో, కొన్ని యుదాహరణముల చూపి వివరించుచున్నాము. మూడవ భాగమున ఆయా, వృక్ష ములగూర్చి వ్రాయునపుడు వానిని గుర్తించు లక్షణములు తెలుపబడును.

ఆయా కుటుంబముల పేర్లు ఈ దేశమునందు తరుచుగ నుండు వృక్షమును బట్టి నిర్ణయింబడినది.

వృక్షముల వర్గీకరణమునందు ఈ క్రింది విభాగములు ఏర్పడుచున్నవి.

1. పుష్పరహితములు 2. పుష్పవంతములు 3. సంవృత బీజవంతములు 4. వివృతబీజవంతములు 5. ఏకదళబీజకములు 6. ద్విదళబీజకములు 7 అసం యుక్తదళ వంతములు 8 సంయుక్తదళవంతములు 9. అస్పృటదళవంతములు. అనువర్ణములుగను 10 ఇవి అనేక ఉపవర్ణములుగను 11. అనేక కుటుంబములు 12. జాతులు 13. తెగలు 14. రకములు— ఇట్లు అనేకవిధములుగా విభజింపబడి యున్నవి.

ఈ క్రింది శంశవృక్షమునందు వృక్షముల వర్గీకరణం క్లుప్తముగ చూపబడి యున్నది.

నైసర్గిక విభజనమునుబట్టి కొన్ని ముఖ్యమైన వృక్షముల జాతివిభజనము

సృష్టియందు వృక్షజాతిలో ఆసంఖ్యాకములగు కుటుంబము లున్నను హిందూదేశమున సామాన్యముగా మన ప్రాంతములందు పెరుగుచున్న వృక్షములను వర్గీకరించి ఈ క్రిందిపట్టిలో చూపియున్నాము.

వంశము	కుటుంబం పేరు	రేటిస్ పేరు	ఇందలి జాతులు
పుష్పవంతములు			
సంవృతబీజములు	1. నాభికుటుంబము	Ranunculaceae	అలివన, వల్లజీలకఱ్ఱ
ద్విదళబీజకములు	2. ఉవ్వకుటుంబము	Dilleniaceae	అనాసపువ్వు
అసయు క్తదళవంతములు	3. చంపక ..	Magnoliaceae	రామాఫలపుచెట్టు, నంపంగి, నరమామిడి,
	4. శీతాఫల ..	Anonaceae	దూసరితీగె, మానువనుపు, తీగెముషిణి,
	5. తిప్పతీగె ..	Menispermaceae	కాకిచుత్రితీగె,
	6. కయవ ..	Nymphaceae	ఎఱ్ఱకయవ
	7. గవగసాల ..	Papaveraceae	బ్రహ్మాదండి
	8. ఆవ ..	Cruciferae	ముల్లంగి, అడయగింజయ, కేబేటి
	9. వాయంట ..	Capparidaceae	మావలింగము, కుక్క- వాయంట, ఆరు దొండ, పలికి, పట్తతీగె, అగురి, గులి.

వంశము	కుటుంబం పేరు	లేటిన్ పేరు	ఇందలి జాతులు
	10. నీరుడు కుటుంబము	Bixaceae	కురంగవాము, కనరు, పెద్దకనరు.
	11. పావలి ..	Portulacae	పెద్దపావలి, సన్నపావలి
	12. పొన్న ..	Oleracea (వస్తుగుణదీనిక)	నాగకేసరము
	13. తేయాకు ..	Guttiferae	తెల్లదామర. నల్లదామర
	14. గుగ్గిలపు ..	Ternstroemiaceae	కస్తూరిబెండ. ప్రత్తి. ముండ్లబూరుగ.
	15. బెండ ..	Dipterocarpaceae	బూరుగుచెట్టు. కడిమిచెట్టు, నల్లబెండ, తిరు
		Malvaceae	నల్లబెండ. తూటిబెండ. నూగుబెండ. గోం
			గూర. మందారము. జాకామందారము. జాలి.
			ఎఱ్ఱపాలబర్త. సాంబర్త్తకొండపట్టికొండగంగ.
			పద్మచారిణి. గంగరావి. మునిగంగరావి. వల్లెముం
			కెన. చిట్టిమూతి. ఎఱ్ఱగోంగూర. అతిబల. తుత్తురు
			బెండ.
	16. గుఱ్ఱపుబాదము	Sterculiaceae	కావలిచెట్టు. కాకరచెట్టు. ఉడికచెట్టు
			వంజారిచెట్టు. బంధూకం. కర్మికారవృక్షము.
			కోకోచెట్టు.
	17. రుద్రాక్ష	Tiliaceae	పేరంటకూర. గోనినారమొక్క. పయరు.
			అల్పయరు. పూతకి.
	18. మదనగింజల కుటుంబము		అడవిగోరింట

పంశము	కుటుంబం పేరు	లెటిన్ పేరు	ఇందలి జాతులు
19. చిన్నవల్లెరు కుటుంబము		Zygophylleae	నల్లేరు, బర్రెబచ్చల.
20. బిలిబిలికాయ	..	Zygophyllaceae	తామర్త. పులిచింతాకు, నీరు గన్నేరు.
21. నారింజ	..	Rutaceae	బత్తాయినారింజ, ఈడి, నిమ్మ, దబ్బి, నారదబ్బి, పంపరపనాప, వెలగ, మారేడు కొండకనింత, కరివేపచెట్టు, ఆరుడుచెట్టు, నీమ గోరింట, నాగగొలుగు,
22. మద్దిపాలు	..	Simarubaceae	గారచెట్టు
23. మైసాక్షి	..	Burseraceae	బాలింతబొలము, నల్లరోజును, ఫిరంగి పాంబ్రాణి, అండుగవివను
24. వేప	..	Meliaceae	తురకవేప, బిళ్ళుచెట్టు, గారుగు, వల్లరసి, చిన్నవల్లరసి.
25. మాల్కాంగుని	..	Celastraceae	చిన్నచింటు, పెద్దచింటు, నీరజ
26. రేగు	..	Rhannae	రక్తవల్లి, పారకి, గోటి
27. ద్రాక్ష	..	Ampelidaceae	నల్లేరు, బట్టిబచ్చల, మారాటతీగె, కనవతీగె
28. కుంకుడు	..	Sapindaceae	రొటంగచెట్టు, ఉల్లెనతీగె, అరిష్ట, విషరాసి, తాటకి, కొరివి.
29. మామిడి	..	Anacardiaceae	జీడిమామిడిచెట్టు, చారమామిడి, నల్ల జీడిచెట్టు, కాకరశింగు, ఇపురుమామిడి.

వంశము	కుటుంబం పేరు	లెటిన్ పేరు	ఇందలి జాతులు
	30. ములగ కుటుంబము	Moringaceae	మధుశ్రిగువము
	31. చిక్కడు ..	Leguminosae	<p>చింతచెట్టు, నల్లతుమ్మ, అనపచిక్కడు, అడవిచిక్కడు, కంచిచిక్కడు, గోరుచిక్కడు, కందులు, పెసరమొక్క, కుంకుమ పెసలపంట, పిల్లపెసర గింజలు, మినుము, శనగలు, ఉలవలు, బొబ్బరులు, అనప, వేరుశనగలు, మెంతిమొక్కలు, నీలిమండు, కరినీలి, వరినీలి, జనుము, నీమచింత, తెల్లతుమ్మ, కస్తూరితుమ్మ, పీకాయచెట్టు, గానుగచెట్టు, దిరిశనచెట్టు, గులివింత, రక్తచందనము, చందనం, బాదీశ, విరుగుడుచేప, బాదీశముచెట్టు, ఆవిసిచెట్టు, కాంచనవృక్షము, వనరాజము, తంగేడుమొక్క, మనాముఖి, అడ్డాకుల, మోడుగ, తీగెమోడుగ, రేలమొక్క, తీటకనింత, నేలరేను, వీరుణీలుగ, ఎర్రణీలుగ, నల్లణీలుగ, కొండగిలిగిచ్చ, నల్లగిలిగిచ్చ, నల్లగిరిగిలిగిచ్చ, పెద్దగిలిగిచ్చ, కూనగిలిగిచ్చ, నాగిలిగిచ్చ, వీరుగిలిగిచ్చ, గచ్చపొద, నూవిగచ్చ, బుక్కుచెట్టు, తురాయి, చెమ్మతీగెలు, కరిఅల్పంద,</p>

వంశము	కుటుంబం పేరు	లెటిన్ పేరు	ఇందలి జాతులు
			కసమర్ద. (చక్రమర్ద) నల్లబెండ. తెల్లతీగె. కరకండితీగె. దద్రుఘ్నుము. కిష్టకుమార. నూవిగిలక. నల్లపర్మి. నల్లసారకాడ. నల్ల పారేరు. శాయిలికంప. గణగ. జయంతి. దూలగొండ. పెద్దదూలగొండ.
32.	గులాబి కుటుంబము	Rosaceae	అల్పకరచెట్టు. నీమబాదం. కాళీరేగు. అయిబాణ.
33.	ఉప్పుపొన్న	Rhizophoraceae	నల్లమర్ది. తెల్లమర్ది. కరక్కాయచెట్టు.
34.	మర్ది	Combretaceae	బాదంచెట్టు. తాండ్రచెట్టు. చిరుమాను. వెల్లనాగ. పాంచనచెట్టు. బందీమురుదుడు
35.	నేరేరు	Myrtaceae	గులాబిజామ. లవంగంచెట్టు. జామచెట్టు. దానిమ్మచెట్టు. కంచిచెట్టు. యూకాలిప్టసు
36.	గోరింట	Lithraceae	చెన్నంగి. అగండ్రపాకు
37.	గుమ్మడి	Ampelidaceae	బూడిదగుమ్మడి. పాముబుడమ. కొండబుడమ.
38.	కొత్తిమేళి	Umbelliferae	మండ్లూకపర్మి. శతపుష్పం. జీలకర్ర.
39.	తొగరూ	Rubaceae	చిరివేరు. సూకుకాడ. మదనబుంతకాడ. బందూకం. తద్దపళ్ళుచెట్టు. నూనిపాపట.

40. చామంతి కుటుంబము

Compositae

కుసుంబ మొక్క. నల్లతపత మొక్క. ఎత్తింట. చందుగల్ల కూర. ప్రొద్దుతిరుగుడు. బంతి. పెంకిను, కొండనువ్వులు.

41. పొగడ

..

Sapotaceae

సపోటా, ఇప్పచెట్టు, పెద్దఇప్పచెట్టు

42. తుమ్మిక

..

Ebenaceae

నీటితుమ్మ, తాండ్రచెట్టు, నల్లఊలిమేర. ముళ్ళచుమ్మిక.

43. లోద్ర

..

Styraceae

44. మల్లి

..

Cleaceae

కుందం. అడవిమల్లి, విరిజాణి, అడవి మొల్లి, హేమపుష్పిక, మాలతీ తీగె, పారు జాతం. నన్నజాణి.

సంయుక్త
దళవంశములు

45. గన్నేరు

..

Apocynaceae

పాలచెట్టు, పూతణిలేడు, అంకుడుచెట్టు, వాక్కాయచెట్టు, పాలగరుడ. బిళ్ళగన్నేరు, పచ్చగన్నేరు, అడవిపాలతీగె, మాలతీలత, నల్లతీగె, దేవగన్నేరు.

46. జీలేడు

..

Asclepiadaceae

సుగంధితీగె, మంచిమాడుతీగె, కొమ్ము మాడు, తీగెజెముడు, కాకిపాలతీగె, పూల పాలతీగె, దొడ్డిపాలతీగె, పాలగరిజ్జతీగె, పాల శిథిండి, చిరుపాలతీగె, జలుగతీగె.

పంశము	కుటుంబం పేరు	రెటిన పేరు	ఇందలి శాతులు
47. ముషిణి కుటుంబము	Lojaniaceae		ఇందుగచెట్టు, నాగముసిడి, ఎఱ్ఱముష్టి.
48. నక్కెరి	Boraginaceae		పెనుతెఱ్ఱచెట్టు, పెద్దబట్టవచెట్టు, బాపన బూరి, గురుగుమొక్క శ్రీహస్తాన్ని.
49. తెగడ	Convolvulaceae		మట్టపాలతీగె, తెల్లతెగడ, తెల్లఅంటుతీగె, చూటికూర, ఎఱ్ఱకర, కోకతీగె, బురిదితీగె, విష్ణుక్రాంతం, భేదిగెడ్డ. (Truejalap నిజమైన జాలప్), భూచక్రగెడ్డ, పురిటికాడ, వలంటుతీగె, నల్లకోక్కిరి, మట్టతూటి, వేరుమల్లె, బాలబంతి తీగె, పుట్టపాలతీగె, బొద్దితీగె, ముంగారి తీగె, సముద్రపాలతీగె, మారి తీగె, పెర్రిబొద్దితీగె, వందిళివంకాయ, కానీరత్నం, జిరికి లేక కొల్లి, లంజనవరం, లేత నీరమ్మ పోగునూలు మొ॥*
50. వంగ	Solanaceae		నీటివంగ, మెరపమొక్క, బంగాళా దుంపలు, పెన్నేరు, పొగాకు, ఉమ్మెత్త, రసగడ్డి మాను, నేలములగ, ఉన్నమొక్క.
51. నాచు	Scrophulariaceae		

* ఈ కుటుంబములోనివి లిషింగ్స్ LXXIX చూడుము - చిలగడదుంప కుటుంబం వేరుగా CXVII లో ఉన్నది. అది తెగడకుటుంబం లోనిదని వ్యత్యాసమున శ్రీవివాసరావుగారిచే వ్రాయబడినది.

వంశము	కుటుంబం పేరు	తెలిస్ పేరు	ఇందలి జాతులు
52.	కలిగొట్టు (చగడ)కుటుంబము	Bignoniaceae	ముక్కడిచెట్టు, పంపెనచెట్టు, కలిగొట్టు, చిటివడ్డి చెట్టు.
53.	నూపు	డిబ్	Pedaliaceae
54.	అద్దసర	డిబ్	Acanthaceae
55.	నేలవేము	డిబ్	Gentianaceae
			నాగమల్ల, నేలవావిలి, చేపీరమొక్క, నేల మరమొక్క, జీమందారితీగె, ముల్లుగోరింట, వీలాంబరము, పెద్దములుగోరింట, తెల్లములు గోరింట, పచ్చవాదాంబరం.
56.	చేకు	డిబ్	Verbenaceae
			మడచెట్టు, గుమ్మడి, చిన్నగుమ్మడి, చిరుగుమ్మడి, పెద్దనెల్లికూర, నొరుచెట్టు, వావిలి, బొక్కుడుచెట్టు, నెమలిఅడుగుచెట్టు బ్రాహ్మణిచెట్టు.
57.	తులసి	డిబ్	Labiatae
			రామతులసి, రుద్రజడ, మంచితుమ్మి, పూఅల్లతుమ్మి, గరుసతుమ్మి, కొండజాణి, పచ్చాకు, లవండరు, పుడీనా
58.	తోటకూర	డిబ్	Amarantaceae
			కోడిజాటు, చిలుకతోటకూర, ముండ్లతోట కూర, కొయ్యతోటకూర, పొన్నగంటికూర, దుగ్గులకూర, చిరకూర, చెంచలిమొక్క, ఉల్లరేణి.

వంశము	కుటుంబం పేరు	లెటన్ పేరు	ఇందలి జాతులు
	59. బచ్చలి కుటుంబము	Basellaceae	ఎర్రబచ్చలి. మట్టుబచ్చలి. ఈలకూర. రవకాడ.
	60. రేవలచిన్న దీబా	Crusiaceae	
	61. మిరియపు దీబా	Piperaceae	తమలపాకులు. పిప్పర్. చలవమిరియంలు
	62. జాణి దీబా	Ryristicaceae	
	63. దాల్చిన దీబా	Lauraceae	తాళిసవతి
	64. అగరు దీబా	Bursaraceae	
		Balsomodendron	
	65. మంచిగంధం దీబా	Santalaceae	
అస్పృటదళ వంశములు	66. ఆముదపు దీబా	Euphorbiaceae	కొండాముదము. ఉచ్చిఉసిరిక. నేల ఉసిరిక. రవనల. నేలపురుగుడు. ఎర్రపురుగుడు. పెద్దఉసిరి. మార్కొండ. ఆయపాల. తెల్లచెట్టు. జముడుచెట్టు. బొమ్మతెముడు. శిఖండిమొక్క. నిందూరంచెట్టు. పెంటంగ చెట్టు. కొరమానుచెట్టు. దొంకిబూర. నేపాళం. మర్రిచెట్టు. గంజాయిచెట్టు. రావిచెట్టు. అత్తిచెట్టు. రబ్బరుచెట్టు. జువ్వ. ఎర్రజువ్వ. పిట్టమర్రి. పుర్రజీవి. తెల్లధరిణిక. గజనిమ్మ చెట్టు.
	67. వనస దీబా	Boraceae	

వంశము	కుటుంబం పేరు	తెటిన్ పేరు	ఇందలి జాతులు
68.	ఆరటి కుటుంబము	Sataminaceae	మొట్టతామర, కచ్చారం, వసుపు, ఎలక చెట్టు, అల్లం, పెద్దదుంపరాష్ట్రం, గంధమాలిక, చంద్రమాలిక, కొండపసుపు, కస్తూరి పసుపు.
69.	కుంకుమపువ్వు దీబా	Irodece, Nodcanway	కేసరి మొక్క, అనాస మొక్క.
70.	కత్తనార దీబా	Amaryllidaceae	అపతంగతీగె.
71.	పెండలం దీబా	Diascoreaceae	వెల్లులి, శతమూలం, కల్పందమట్ట, మృత కుమారి మొక్క, కొండగరువతీగె.
72.	ఉల్లి దీబా	Liliaceae	

పుష్పవంశములు

వంపురబీజకములు

ఏకదళబీజకములు 73. కొబ్బరి

73.	కొబ్బరి	దీబా	Palmae	రాదీచెట్టు, హింతాలవృక్షం, పోకచెట్టు, ఖర్జూరపుచెట్టు, ఈశచెట్టు, చిట్టిక, జీలుగచెట్టు, గజపిప్పలి, సూరికంద, అడవికంద, అడవిచామ, వసమొక్క, మూలసరి, కుంభిక.
74.	చేమ	దీబా	Ataceae	పూరిగడ్డి, మస్తుకం (చెక్క-తుంగ), గొడుతుంగ, తెగడతుంగ, చలితుంగ, జలైడతుంగ, ఎర్రతుంగ, రక్కెసతుంగ, కుషతుంగ, గుర్రపుచెక్క-తుంగ, లొట్టిపిట్ట, అల్లిక.
75.	తుంగ	దీబా	Cyperaceae	

వంశము	కుటుంబం పేరు	రేటిన్ పేరు	ఇందలి జాతులు
(10)	76. భృణ కుటుంబం	Graminacea	వరి, కొపార్లు, కృష్ణనీలలు, బంగారు తీగలు, దాశవాల, గోధుమలు, మొక్కజొన్న, జొన్న, తెల్లజొన్న, గడ్డిజొన్న, పెద్దచోకు, అడవిచోకు, నిమ్మగడ్డి, కొర్రలు, నక్కకొర్రలు, కొంతచామలు, నల్లచామలు, వరగలు, చెరుకు, వెదురు, పెంటివెదురు, పొదాన్యపువెదురు, గొడుగుకామ వెదురు, వట్టివేరు, నాగసరం, దుర్వాలు, చర్బగడ్డి, రెల్లుగడ్డి, ఆరింక, రేవగడ్డి, పుశ్పంగలి, తుమ్మగరిక, గండ్రగడ్డి, చిక్లంత, ఒండుగడ్డి, పెద్దఒండుగడ్డి, దూసగడ్డి, ఉడుగడ్డి, చిప్పబూరగడ్డి, చంగలి, చీపురుగడ్డి, ఉడచతోక గడ్డి, కొండజెత్రిగడ్డి, శంఖిణిగడ్డి, ఎడ్డిగడ్డి.
వివృతవీజవంశము పుష్పరహితములు	77. దేవదారు	Conifera Lepcopodiacea	
అవయదరరహితము ఉపవంశము శైవలం	78. నీటిపాచి	.	
శరీంధములు	79. బూటి	Fungi	కుక్క-గొడుగు, తరువాణి, కల్లుమడ్డి మొ॥

8 వ అధ్యాయము

పుష్పవంతములు, సంవృత బీజవంతములు

ద్వి ద శ బీ జ క ము లు

అసంయుక్త దశవంతములు

[విషయసంగ్రహము :—1. నాభికుటుంబము - 2 చంపక కుటుంబము - 3 తిప్పతీగె కుటుంబము - 4 బెండకుటుంబము - 5 నారింజ కుటుంబము - 6 వేప కుటుంబము - 7 రేగుకుటుంబము - 8 మామిడికుటుంబము - 9 చిక్కుడుకుటుంబము - 10 నేరేడుకుటుంబము - 11 గోరింటకుటుంబము - 12 చామంతికుటుంబము - 13 గన్నేరు కుటుంబము - 14 శిల్లేడు కుటుంబము - 15 తెగడకుటుంబము - 16 వంగ కుటుంబము - 17 నాచుకుటుంబము - 18 అద్దసరపుకుటుంబము - 19 నేలవేముకుటుంబము - 20 తులసికుటుంబము. అస్ఫుటదశ వంతములు 21 తోటకూర కుటుంబము - 22 బచ్చలికుటుంబము - 23 మిరియపుకుటుంబము - 24 జాజికూర కుటుంబము - 25 అముదపు కుటుంబము - 26 పనసకుటుంబము - 27 అరటికుటుంబము - 28 ఉల్లికుటుంబము]

1. నా భి కు టుం బ ము

నాభికుటుంబములోని మొక్కలు చాలా భాగము శీతల ప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలో నించుమించు అన్నియు గుల్మములు. ఆకులు ఒంటరి చేరిక. ఒకజాతిమొక్కలందు మాత్ర మభిముఖ చేరికగానున్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణ పత్రములు లేవు. కింజల్కములు, స్త్రీపత్రములు అసంఖ్యములుగానున్నవి. గింజలలో ఆంకురచ్ఛదనము గలదు. అతివస, నల్లజీలకర్ర మొదలగునవి ఈ కుటుంబములోనివి.

2. చంపక కుటుంబము

ఈ కుటుంబములోఁ జెల్లును గుఱురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరి చేరిక, బిరుసుగానుండును. సమాంచలము, లేతాకులకుఁ గణపుపుచ్చములుగలవు. ఇవి ఆయాకుల నెండకు వాడిపోకుండ గాపాడుచుండును. పువ్వులు పెద్దవి. ఒక్కొక్క చోట ఒక్కొక్కటియే నుండును. పుష్పభాగములు వరియమునకు మూడు చొప్పు

ననేయుండును. ఈ కుటుంబము, తిప్పతీగె, సీతాఫలంకుటుంబములను బోలియున్నదిగాని అకులకు, కణుపుపుచ్చములు గలవు. మరియు రక్షకవృక్షములును ఆ కర్షణవృక్షములవలె నుండును. ఈ కుటుంబపు పెక్కు మొక్కలపుష్పములలో వృంతాగ్రము పొడుగై దానిపై పుష్పభాగములు ఒంటరి చేరికగ నమర్చియుండును.

చంపకవృక్షమును (సంపంగిచెట్టును) దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. ఈ చెట్టు విశేషముగ మైసూరు, బెంగుళూరు, విశాఖపట్టణ ప్రాంతములనున్నది. ఇది అకుపచ్చని పువ్వులుఁబూనెడు గుబురుమొక్కయగు సంప.గికాదు. అది సీతాఫల కుటుంబములోనిది. దీనిపువ్వులు పచ్చగనుండును. దీనినే సంపెంగయని కూడ నందురు.

3. తిప్పతీగె కుటుంబము

[ప్రకాండము:—తిరిగెడు తీగె (నులితీగెలులేవు) పెద్దచెట్లమీదఁ బ్రాకును. దళసరిబెరడుకలదు. కొమ్మలనుండి సన్ననివేళ్ళు మట్టియూడవలెఁ క్రిందకు దిగును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము లఘువృక్షములు, సమాంచలము, రెండుప్రక్కల నున్నగా నుండును. తొడిమ మొదటకొంచము లావుగ నున్నది.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరనుండిగాని, కణుపుసందులనుండిగాని, గెలలు. కొన్ని కణుపుసందులందు విడివిడిగాకూడఁ గలవు. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పములు:....

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము. రక్షకవృక్షములు 6 నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము, 6. రక్షకవృక్షములలో సగము పొడుగుండును.

కింజల్కములు:—6. గదవలెనుండును. ఆకర్షణవృక్షములకంటెఁబోడుగు. పుప్పొడితిత్తులు రెండు. కాడలచివరనున్న కండలో దిగియున్నవి.

స్త్రీ పుష్పము:—పుష్పకోశమును దళవలయమును పురుషపుష్పమునందు వలెనే యుండును.

కింజల్కములు:—కాడలు ఆరు. పుప్పొడితిత్తులులేవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. విభక్తాండాశయము 3 కీలము ఒకటి. కీలాగ్రము చీలియున్నది. సాధారణముగ నీ మూడు నెడుగవు. అండ మొక్కొకదానిలో నొక్కొక్కటి కండకాయ. జీడిగింజ (ఫలము) ఆకారముగ నుండును.

ఈ కటుంబమురోనున్న మొక్కలు తిరుగుడుతీగలే. అకులు ఒంటరి చేరిక. వానికిఁ గణుపుపుచ్చములుండవు. పువ్వులు మెండుగా నుండును. అవి యేకలింగపుష్పములు అండాశయముక్రిందఁ గొంచెము కలిసియుండునుగాని పైన విడిగానే యుండును. ఈ కటుంబమునందు దూపరితీగ, మానుపసుపు, తీగ ముషిణి, కాకిమట్టితీగ మొదలగునవి గలవు.

4. బెండ కుటుంబము

అకులు :- ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. కొంచెము పైగానున్న యాకులు చీలియున్నవి చివరవానికిఁ బెద్దతమ్మెలుగలవు; తాళపత్రవైఖరి. అంచున రంపపు పండ్లున్నవి. కటుకగానున్న రోమములును గలవు. తొడిమ పొడుగు. కొమ్మ అకు కంటెనెఱ్ఱగానుండును. రెండుకణుపు పుచ్చములు గలవు.

పుష్పమంజరి :- కణుపుసందుల నొక్కొక పుష్పముగలదు. పువ్వుపెద్దది. లేత పసుషరంగు, అడుగున కొంచెము ఊదారంగుగా నుండును. వృంతముపొట్టిది. చేటికలు మఱియొక పుష్పకోశమువలె నేర్పడుచున్నవి.

పుష్పకోశము :- సంయుక్తము. ఒక్కప్రక్కన చీలును. మృదువుగా నున్నది. నీచము.

దళవలయము :- అసంయుక్తము. అడుగున కొంచెము మాత్రము కలిసి యుండును. 5 అకర్షణపత్రములు. మెలివెట్టియుండును.

కింజల్కములు :- అన్నియుఁగలసి కీలముచుట్టును గొట్టమువలె నేర్పడుచున్నవి పుప్పొడితిత్తులు చాలగలవు; కాసి ఒక్కొక దానియందొక్కొక గది మాత్రమున్నది.

అండకోశము :- అండాశయ ఉచ్చము. సాధారణముగ నైదుగదులుండును. ఒక్కొక గదిలో నొక్కొక వరుస గింజలు గలవు. కాయ ఎండి పగులును. కీలము గుండ్రముగాను బొడుగుగాను నుండును. ఎన్నిగదులన్నవో అన్ని కీలా గ్రములుగలవు.

ఉపకుటుంబము - తుత్తురుబెండ.

తుత్తురుబెండ పలుచోట్లఁ బెరుగు గుల్మము

అకులు :- ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, హృదయాకారము, ఇంచుమించు పమాంచలము వలము కలదు. ఈనెలు తాళపత్ర వైఖరినున్నవి.

పుష్పమంజరి :- కణుపు సందుల నొక్కొక పుష్పముండును. అకు తొడిమ కంటె వృంతము పొడుగు. పుష్పము సరాళము సాయిత్రము వికసించును. వృంతముచివర నతుకుగలదు.

పుష్పకోశము :—ఐదు రక్షకపత్రములున్నవి. అంగాకారము కొనసన్నము. ఇవి యల్లుకొనియుండును. క్రింద కొంచము కలపియున్నవి.

దళవలయుము :—ఐదు ఆకర్షణపత్రములు. అడుగున నొకదాని నొకటి కలిసి కింజల్కపు గొట్టము నంటియున్నవి పసుపురంగు.

కింజల్కములు :—అన్నియుఁ గలసి గొట్టమువలె నేర్పడి చివరమాత్రము విడివిడిగా నున్నవి. పుష్పాదీతిత్తులందు నొకగది మాత్రమే గలదు.

అండకోశము :—అండాశయముచ్ఛము పలుగదులు. కాయకానెడి శ్రీ పత్రములు 15-20 ఫలమువిచ్చెడు కాయవలె నుండునుగాని శ్రీ పత్రములు బ్రద్దలై గింజలు బైటకు వచ్చును.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుమొక్కలు చెట్లును గలవు. అకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములో తాళపత్రవైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములో గలవు. కణుపు పుచ్చములున్నవి. లేతకొమ్మలపై మెత్తనిరోమములును గలుగుచుండును పుష్పములు పెద్దవి ఒంటిరిగానుండును రక్షకపత్రములు ఆకర్షణపత్రము లై దేసి గలవు కింజల్కములన్నియుఁ గలిసియుండును లేదా కొన్ని కొన్ని యైనను గలసియుండును. అడుగున దళవలయుము నంటియుండును. పుష్పాదీతిత్తులొక్కొకగది. అండాశయములోఁ జాల గదులున్నవి. కాయపగులును. లేదా విచ్చును.

ఈకుటుంబమునందు కస్తూరిబెండ, ప్రత్తి, ముండ్లబూరుగ, బూసుగచెట్టు, కడిమి, నల్లబెండ తిరునల్లబెండ, తూటిబెండ, మాగుబెండ గోంగూర, మందారం జాకమందారము, బాల, ఎర్రసాలబర్త, సాలబర్త, కొండపట్టి కొండగంగ, పద్మ చారిణి, గంగిరావి, మునిగంగరావి, పల్లెమఃకెన, చిట్టిమూతి, ఎర్ర గోంగూర, అతి బల తుత్తురుబెండ, మొదలగునవి గలవు.

5. నారీంజకుటుంబము

ఇది చిన్నచెట్టు. కొమ్మలమీద ముండ్లున్నవి.

అకులు :—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రమువలెనున్న మిశ్రమ పత్రములు; పత్రము మొదట నొక అతుకుకలదు. ఆ అతుకువచ్చకు దానిని సరిగా విరువ వచ్చును. లఘుపత్రమైనచో విట్లతుకుండదు ఇది మిశ్రమపత్రముగాఁ బుట్ట వలసినది. చిక్కుడాకులో మూడు చిట్టియాకులున్నవిగదా! వావిలో మధ్యగానున్న చిట్టియాకునుంచి, ప్రక్కనున్న రెండింటిని త్రుంపివేయ నెట్లుండునో, అట్లే నారీంజఅకున్నది. తొడిమ ఇటుప్రక్కల వెడలుపైయున్నది. ఆ వెడలుపై

తొడిమ తెక్కలవలెనున్న భాగముకూడ ఆకులవలె బనిచేయును. పత్రము సమ గోళాకారము. సమాంచలము; దట్టముగానున్నది. దానితో గ్రంధికణములుండుటచే వాసనగలదు.

పుష్పమంజరి : - కణుపు సందులందుండి మధ్యరంభ మంజరులు. పుష్పములు సరాళము. సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము : - సంయుక్తము. గిన్నెవలెనున్నది. నీచము

దళవలయము : - అసంయుక్తము, 5 ఆకర్షణపత్రములు. తెల్లగానుండును. మంచివాసన గలదు.

కింజల్కములు : - అసంఖ్యములు. కాడలు పొడుగు. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. కింజల్కములమధ్య పల్కెరముగలదు.

అండకోశము : - అండాశయము ఉచ్చము. పలుగదులు గలవు. కీలము ఒకటి. లావుగనున్నది కీలాగ్రము గుండ్రము ఫలము కండకాయ.

ఈ కుటుంబములోని చెట్లమీద ముండ్లుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక. మిశ్రమపత్రములు కొన్నిటిలో ఒక్కటియే చిట్టియాకుగలదు, ఆకులకు సువాసన గలదు పుష్పములు సరాళములు సంపూర్ణము. పుష్పకోశము సంయుక్తము. ఆకర్షణ పత్రములైదు. కింజల్కములు పదియో అంతకంటె నెక్కువగానో యున్నవి. అండాశయమునందు గదులు చాలగలవు. ఫలము కండకాయ.

ఈ కుటుంబమునందు బత్తాయినారింజ, ఈడి, నిమ్మ, దబ్బ, నాగదబ్బ, పంపరపనాస, వెలగ, మారేడు, కొండకనింశ, కరివేపచెట్టు, ఆరుడుచెట్టు, సీమగోరింట, నాగగొలుగు మొదలగునవి గలవు.

6. వే ప కు టుం బ ము

ఆకులు : - ఒంటరి చేరిక. కణుపుపుచ్చములులేవు. మిశ్రమపత్రములు, పక్షవైఖరి, విషమభిన్నము, చిట్టియాకులు బల్లెపునాకారము. మొదలువంకరగా నుండును. కొన వారిముగలదు. అంచున అంపపుపండ్లున్నవి రెండువైపుల నున్నగ నుండును.

పుష్పమంజరి : - కణుపు సందులనుండి రెమ్మగెలలు పువ్వులు చిన్నవి.

పుష్పకోశము : - సంయుక్తము 5 తమ్మెలుగలవు. తమ్మెకొన గుండ్రముగ నుండును. నీచము.

దళవలయములు : - ఆకర్షణపత్రములు 5, నిడివిచౌకపు నాకారము,

కింజల్కములు : — కాడలన్నియుఁ గలసి యొక గొట్టమువలె నేర్పడి యున్నవి. ఈగొట్టములోపలివైపున పుప్పొడి తిత్తులున్నవి.

అండకోశము : — అండాశయము, ఉచ్చము, 3 గదులు. అండాశయము చుట్టుఁ బశ్చిమముగలదు. కీలము ఒకటి, సన్నముగానుండును. ఫలము లోపెంకుకాయ.

ఈ కుటుంబములో విస్తారము వృక్షములే గలవు. ఆకులకుఁ గణుపు పుచ్చము లండవు. ఒంటరిచేరిక, సాధారణముగఁ బక్షవైఖరిగ నుండును. చిట్టి యాకుల మొదలు వంకరగా నుండును. పుష్పముఁ చిన్నవి. రక్షక పత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు, అయిదేసి కలవు. అవికలనియైనను, విడివిడిగానైనను నుండును. కింజల్కపు కాడలన్నియు గలసి ఒక గొట్టమువలె నేర్పడును. ఈ గొట్టముయొక్క లోపలివైపుననే పుప్పొడి తిత్తులు గలవు. అండాశయము చుట్టుఁ బశ్చిమము గలదు. అండాశయములోఁ దరుచుగా నైదు గదులుండును.

ఈ కుటుంబమునందు తురకవేప, బిళ్ళుచెట్టు, గారుగు, వల్లరసి, చిన్న వల్లరసి మొదలగునవి గలవు.

7. రేగు కుటుంబము

రేగు కుటుంబపు మొక్కలు ప్రపంచమునందంతటను గలవు. ఈ కుటుంబములోఁ పెద్దచెట్లును, గుబురుమొక్కలును నున్నవి. చాలవానికి ముండ్లు గలవు. ఈముండ్లు కణుపుపుచ్చములు మాటుటచేఁ గలిగినవి. కొన్ని మొక్కలీ ముళ్ళ సాయమునఁ బెద్దచెట్లపై నెగఁబ్రాకును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, రఘుపత్రములు, కొంచము దట్టముగను బిలుసుగను నుండును. పువ్వులు చిన్నవి. కణుపుసందుల నుండి మధ్యరంధ్ర మంజరులుఁగ బుట్టుచున్నవి. అయిదు రక్షకపత్రములును అయిదు కింజల్కములు గలవు. ఈ కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రముల కెదురుగా నుండును. కింజల్కములమధ్య బిళ్ళెరము గలదు. సాధారణముగ నండాశయము నందు మూడు గదులుండును. కొన్నిటికాయలు ఎండుకాయలు, కొన్ని కండకాయలు.

ఈకుటుంబమునందు రక్తవల్లి, పాఠకి, గోటి, మొదలగునవిగలవు.

8. మామిడి కుటుంబము

మామిడిచెట్టు మనదేశమునం దంతటను బెరుగు ముఖ్యమౌ వృక్షములలో నొకటి. ఈచెట్లలో జాలరకములు గలవు. మాను, ఎత్తుగను లావుగను బెరుగును. అడుగుననున్న కొమ్మలు అడ్డముగ వ్యాపించును. బెరడు కొంచెము నల్లగానుండును.

అకులు :—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. కణుపుపుచ్చములు లేవు. బల్లెపాకారము. కొన్ని పమగోళాకారము. కొన్ని అండాకారముగ గూడ గలవు. బిలుసుగాను, నున్నగాను నుండును. సమాంచలము. కొనసన్నము. కొన్నిటిలో గుండ్రముగను, గొన్నిటియందు వాలమును, గలదు.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మల చివరనుండి రెమ్మగలలు. పువ్వులు చిన్నవి. కొంచెము పచ్చగను, గొంచెము ఎఱుపురంగుగను నుండును. మిథున పుష్పములును, ఏకలింగపుష్పములును గలవు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు 5. నిడివి చౌకపాకారము నీచము.

దళవలయము :—అయిదు అకర్షణపత్రములు. బల్లెపాకారము. రక్షకపత్రములకంటే రెట్టింపు పొడుగుండును. వీనిమీద నెర్రని చారలు గలవు.

కింజల్కములు :—అయిదు. ఒక పళ్ళెరముమీద నున్నవి. వీనిలో నొకటి యెక్కువ పొడుగుగ నున్నది. దీనికే పుప్పొడితిత్తిగలదు. మిగిలినవి గొడ్డు కింజల్కములు.

అండకోశము :—అండాశయము, ఉచ్చము, ఒకగది. కీలము ఒకటి. ఇది అండాశయముయొక్క యొకప్రక్కనుండి వచ్చుచున్నది. కీలాగ్రము కొంచెము వంగియుండును. ఫలములో పెంకుకాయ.

పురుషపుష్పము :—ఇందు అండకోశములేదు. ఉన్నను గొడ్డయి యున్నది.

ఈ కుటుంబపు చెట్లయందు, గొంచెము జిగురుగానుండు రసముగలదు. అకులు ఒంటరిచేరిక, కణుపుపుచ్చము లుండవు. సాధారణముగ నన్నియు లఘు పత్రములు. ఇవి బిలుసుగా నుండును. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళము. ఏకలింగ పుష్పములు మిథునపుష్పములు గలవు. అండాశయము చుట్టును గ్రంధికణములు గల పళ్ళెరము గలదు. దీనిచుట్టును అకర్షణపత్రములన్ని కింజల్కములుండును, ఫలము సాధారణముగ రోపెంకుకాయ.

ఈ కుటుంబమునందు జీడిమామిడిచెట్టు, చారమామిడి, నల్లజీడిచెట్టు, కాకరశింగు ఇవురుమామిడి మొదలగునవి గలవు.

9. చిక్కుడు కుటుంబము

ప్రకాండము :—తిరుగుడుతీగె. అడుగున గుప్పెడు లావున నుండును. దారువు గలదు. ఏకవార్షికము.

అకులు :—ఒంటరిచేరిక. మిశ్రమపత్రములు. మూడేసి చిట్టియాకులుండును. చిట్టియాకు, హృదియాకారము, సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము. రెండువైపుల నున్నగనుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి :— గెల ఒక్కొక్కప్పుడు దీని మొదట నాకులును గలుగుచుండును. పువ్వులు పెద్దవి. తెల్లగానయినను నీలపురంగుగా నయినను నుండును. అసరాశము. శీతాకోక చిలుకవలె నుండును. చేటికలు. ఉపవృంతమువద్ద నొకటి, పుష్పకోశమువద్ద నొకటి గలవు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 5 దంతములు. నీచము.

దళవలయము :— 5 ఆకర్షణపత్రములు. 1 అన్నిటికంటె బెద్దదిగా నున్నది ఇది పతాకదళము. పుష్పమున పొడుగుగా జండావలె నుండుటచే దీనికి పేరు గలిగెను. దీనిముందు రెండు విడిగానున్న తేకులు గలవు. ఇవి తెక్కలవలె నుండుటచే బక్షదళములందురు. వీని రెండింటిచే గప్పబడి చుక్కానువంటి దొకటిగలదు; ఇది రెండు తేకులు గలసి ఏర్పడుచున్నది. దీనిని ద్రోణీదళమందురు. దళవలయము పుష్పకోశము నంటియున్నది.

కింజల్కములు :— 10 ఇవియు వంగి ద్రోణీదళములో మలుగుపడియున్నవి. పదియు మొదట గొట్టమువలె గలిసియున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు చిన్నవి.

అండకోశము :— అండాశయము ఉచ్చము. 1 గది. కీలము సన్నము; కీలాగ్రము గుండ్రము. మొదట నిదియుద్రోణీదళములో మలుగుపడియున్నది. ద్వివిదారణ ఫలము.

ఉపకుటుంబము చింతచెట్టు

చింతచెట్టు :— మిగుల పెద్దచెట్టు. అది పెక్కుచోట్ల బెరుగుచున్నది.

ఆకులు :— మిశ్రమ పత్రములు. పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు మిక్కిలి చిన్నవి. నిదివి చొకపాకారము. సమాంచలమువిషమరేఖపత్రము. కొనక్షిపుము.

పుష్పమంజరి :— కొమ్మల చివరలనుండి గెలలు పుట్టును. అధశ్చిర్గయండాకారము గల చేటిక ఒక్కొక్క పుష్పము వద్దనొక్కొక్కటి గలదు.

పుష్పకోశము :— 4 రక్షక పత్రములు సన్నముగా నుండును. నీచము త్వరగ రాలిపోవును.

దళవలయము :— ఆకర్షణపత్రములైదు. అన్నియు సమముగ లేవుగాని చిక్కుడు పువ్వువలె లేదు. ద్రోణీదళములు సరిగ చుక్కానువలె లేదు. పుష్పకోశము నంటియుండును.

కింజల్కములు :— 3 మఱినాలుగు చిన్న చిన్న కాడలు గలవు. ఇవి గొడ్డులయిపోయిన కింజల్కములు. పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము :—అండాశయము. ఉచ్చము. 1 గది కీలము పొట్టిది. కీలాగ్రము గుండ్రము ఫలము పైపెంకు కండకాయ.

చిక్కుడుకుటుంబము మిగులఁ బెద్దకుటుంబములలో నొక్కటి. మనకాహారపదార్థములగు కందులు పెసలు మొదలగున నీకుటుంబములోనివే. ఇందుఁజిన్న మొక్కలు, తీగెలు. పెద్దచెట్లుకూడగలవు. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు కింజల్కములు సాధారణముగాఁ బడియుండును. అంతకు నెక్కువయు దక్కువయు నుండుటకూడగలదు. అండాశయము ఒకగది. కాయ ఎండి రెండువైపుల బ్రద్ధలగును ఇదియే నీకుటుంబపు ముఖ్యలక్షణము. కొన్నిటిపువ్వులు చిక్కుడుపువ్వువలె కీటకాకారముగను మఱికొన్నిటిలో కనింత చింతపువ్వులలో వలె పువ్వులరేకు నించు మించు సమముగాను తుమ్మ నీచుచింత మొదలగు కొన్నిటియ దు పువ్వులు చిన్నవిగాను బంతులుగాను నుండును. ఈభేదములనుబట్టి నీకుటుంబమును మూడుపక్షకుటుంబములుగా విభజించియున్నారు.

ఈ కుటుంబమునందు అనపచిక్కుడు. అడవిచిక్కుడు. కంచి చిక్కుడు. గోరుచిక్కుడు. కందులు. పెసరమొక్క. కుంకుమపెసరిపంట. నీల్లిపెసరి గింజలు, మినుము, శనగలు. ఉలవలు, బొబ్బరలు. అనప, వేరుశనగలు. మెంతి మొక్కలు. నీలిమందు. కరినీలి; వరినీలి, జనుము. నీచుచింత, నల్లతుమ్మ, తెల్లతుమ్మ, కస్తూరితుమ్మ. షీకాయచెట్టు, గానుగచెట్టు, దిరిశనచెట్టు, గులివింత, రక్తచందనము, చందనము, బాడిత, విరుగుడుచేవ, బాడిదముచెట్టు, ఆవిసిచెట్టు, కాంచనవృక్షము, వనరాజము తంగేడుమొక్క, సునాముఖి, అడ్డాకులు, మోదుగ, తీగె మోదుగ, కనింత, నూతికనింత, రేలమొక్క తీటకనింత, నేలరేను, నీరుజీలుగ, ఎర్రజీలుగ, నల్లజీలుగ, కొండగలిగిచ్చ, నల్లగలిగిచ్చ, నల్లగరిగిలిగిచ్చ, పెద్దగిలిగిచ్చ, కూనగిలిగిచ్చ, నాగగిలిగిచ్చ, నీరుగిలిగిచ్చ గచ్చపొద, నూనిగచ్చ, బుక్కచెట్టు, తురాయి, చెమ్మతీగెలు, కరిఅల్పంద, కసమర్ద, నల్లబెండ, తెల్లతీగె, కరకండితీగె, దద్రుఘ్నము, కిష్టకుమార, నూనిగిరిక, వరికదూడ, అమెర మొక్క, పరిపర్ని, నల్లసారకాడ నల్లపారేరు, శాయిలికంప, గలుగ, జయంతి, దూలగొండ, పెదదూలగొండ, మొదలగునవి గలవు.

10. నేరేడు కుటుంబము

నేరేడుచెట్టు పెద్దది. అది చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నది.

ఆకులు:— అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. తొడిమకలదు. కణుపు పుచ్చములులేవు. నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము నున్నగాను దట్టముగాను నుండును. కొనయందు చిన్నవాలముగలదు. అంచుచుట్టు ఈనెగలదు.

పుష్పమంజరి:—కణుపునందులనుండి రెమ్మగెలలు, పుష్పములు సరాళము సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము:—చిన్నచిన్న రక్షకపత్రములు, ఇవి ఒక్కొక్కప్పుడు అడుగున కలసియుండును. ఉచ్ఛము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము ఆకర్షణపత్రములు నాలుగు చిన్నవి. గుండ్రముగాను ఆకుపచ్చగాను నుండును పుష్పకోశము నంటియున్నవి.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు, మొగ్గలో కాడలు ముడునకు వంగి యుండును. పుష్పొడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. రెండుగదులు కీలము. ఒకటి కీలాగ్రము చిన్నది. కండకాయ 1 గింజ.

ఈ కుటుంబములో బెద్దచెట్లను గుబురుచెట్లను గలవు. ఆకులు, అభిముఖ చేరిక, సహజలము, లఘుపత్రములు వీనిలోను నారిజ ఆకులలోవలె గ్రీందీ కణములు గలవు. పుష్పములు సరారములు. ఆకర్షణపత్రములు నాలుగో ఆయిదో యుండును. అవి త్వరగా రాలిపోవును. కింజల్కములు చాలగలవు. వాని కాడ లకు కూడ రంగుండుచుండును. అండాశయము నీచము. ఫలము గండకాయ.

ఈ కుటుంబమందు గులాబిజామ, లవంగములు, జామ, దానిమ్మ, కందిచెట్టు మొదలగునవి గలవు.

11. గోరింట కుటుంబము

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారము సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి మధ్యరంభమంజరులగు రెమ్మలు గెలలు పువ్వులుచిన్నవి సువాసనగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. 4 తమ్మెలున్నవి. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము 4 ఆకర్షణపత్రములు. ఇవి ముడుతలు ముడుతలుగానుండును. పుష్పకోశముయొక్క గొట్టముచివర నంటియుండును. వీనికి సువాసనగలదు.

కింజల్కములు:—ఎనిమిది. రెండు రెండు దగ్గరగానున్నవి ఈరెండును రెండు ఆకర్షణపత్రములకు మధ్యగానుండును. పుష్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయముచ్ఛము. 4 గదులు స్తంభసంయోగము. కీలము ఒకటి. కాయ ఎండి పరులును.

ఈ కుటుంబములో, జెట్టు గుబురు మొక్కలు, చిన్నమొక్కలుగూడ కలవు. అకులు అభిముఖచేరిక. చిన్నకణుపు పుచ్చములుండును. పుష్పమంజరులు మధ్యరంభ మంజరులు, ఆకర్షణ వశ్రములు వాలుగైవ. ఆరైన నుండును. వానికి పాదము గలదు. కింజల్కములు ఆకర్షణవశ్రములన్నియైన, వానికి రెట్టింపైన, మిక్కిలి యెక్కువగానైన నుండును. కాడలు పొడుగుగానే యుండును. అండాశయ ముచ్చము, గింజలు చాలగలవు.

ఈ కుటుంబమునందు దాతుక, చెన్నంగి, అగంద్రపాకు మొదలగునవి గలవు.

12. చామంతి కుటుంబము

ప్రాద్దుతిరుగుడు చెట్టు :—సాధారణముగా మనతోటలో బెంచుదుము.

అకులు :—అడుగున కొన్నియాకులు మాత్రమే అభిముఖచేరిక, పైకిపోను ఒంటరిచేరిక, కొంచె మించుమించు హృదయాకారముగా నుండును. కొనసన్నము రెండువైపులను మెత్తని రోముములు గలవు. సమాంచలము, విషమరేఖవశ్రము.

పుష్పమంజరి :—బంతి, మనముచూచి పుష్పమని భ్రమించునది యొకపుష్పముగాదు. అనేకపుష్పముల సముదాయము. పుష్పసముదాయమున కడుగున నాకు వచ్చగనుండు తేకులు చేటికలుగాని రక్షకవశ్రములుగావు. రోవలనున్న ఒక్కొక్క తేక్కొక్కపుష్పము మధ్యాభీసరణము కొన్ని మిథునపుష్పములు, కొన్ని నపుంసక పుష్పములు కొన్ని ఏకలింగ పుష్పములుగా నుండును.

పుష్పకోశము :—రక్షకవశ్రములు తేకులవలె నుండక రోమములవలె మారి యున్నవి. ఉచ్చము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. చుట్టునున్న పుష్పములయొక్క దళవలయము నాకువలె వెడల్పుగ నుండును. మధ్యపుష్పముల దళవలయము సన్నని గొట్టమువలె నుండును.

కింజల్కములు :—అయిదు కాడలు దళవలయమున కంటి యున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అన్ని పుష్పాడితిత్తులును కలుసుకొని యుండును.

ఆండకోశము :—అండాశయము నీపము. ఒకగది. ఒకటే ఆండము కీలము మొదట కింజల్కములకన్న పొట్టిగనుండి, క్రమముగా వానికంటె పెద్దదై పుష్పాడితిత్తుల మధ్యనుండి చీల్చుకొని పైకిపోయి, రెండు కీలాగ్రములుగ చీలును.

చామంతి 'పుష్పములో' గొట్టమువలెనున్న పుష్పములులేవు.

ఇదియొక పెద్దకుటుంబము ప్రపంచములో నన్నిభాగముల యందును దీనిని కనుగొననగు. ఈకుటుంబములోని మొక్కలన్నియు గుల్మములు. ఆకులు చాల భాగమువరకు ఒంటరిచేరిక కాని కొన్నిటికిమాత్ర మభిముఖచేరిక, వృంతాగ్రముపై సాధారణముగా పొలనులుండవు. పుష్పకోశము కొన్ని పుష్పములలో పొలునులు వలెను కొన్నిటిలో రోమములవలె నుండును. కట్టుండుటవలన ఎండుకాయలు గలికెగిరి దూరముగా బడుటకు పీలగుచున్నది. పుష్పములలో కొన్ని మిథున పుష్పములుగను కొన్ని ఏకలింగ పుష్పములుగను నున్నవి. మిథున పుష్పములు పుష్పమంజరికి మధ్యను, ఏకలింగపుష్పములు చుట్టునుండును. పుష్పాదీ తిత్తులన్నియు గలసియుండును. ఆండాశయమొక ఫలము ఎండుకాయ బ్రద్దలవదు. కీలము చివర రెండు చీలియుండును.

ఈకుటుంబమునందు కుసంబ, నల్లతపత, ఎత్రింట, చందుగల్లకూర, మరాటతీగ, ప్రొద్దుతిరుగుడు, బంతి, పెంకిసుమొక్కలు, కొండనువ్వులుమొదలగు నవిగలవు.

సంయుక్త దళవంతములు

13. గన్నేరు కుటుంబము

ఆకులు :—కీరణప్రసారము. కణుపువద్ద మూడేసి గలవు. సన్నముగాను, బల్లెపాకారముగను, దట్టముగను నున్నవి. రెండువైపుల నున్నగా నుండును. కొనసన్నము, సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. మధ్యకానె పెద్దదిగానున్నది.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మల చివరనుండి మధ్యరంభ మంజరలగు రెమ్మగెలలు. చేటికలుగలవు, పువ్వులు సరాళము గులాబిరంగు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు 5. బల్లెపాకారము. కొనసన్నము. వీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము, అడుగున గొట్టమువలె గలసియున్నవి. పైన వెడల్పుగు నైదుతమ్మెలుగలవు. కొనగుండ్రము. మొగ్గలో నల్లుకొనినట్లుండును. గొట్టముయొక్క కంఠమునుండి చిన్నచిన్న కాడలు గలవు.

కింజల్కములు :—5. కాడలులేవు. పుష్పాదీతిత్తులైదును దళవలయము నంటియుండును. వానిపైనుండి, తెల్లని మెలివెట్టిన కాడలైదు వచ్చుచున్నవి.

ఆండకోశము :—ఆండాశయము ఉచ్చము. 4 తమ్మెలు గలవు. కీలము ఒకటి. గుండ్రము. పొట్టిది. కీలాగ్రము గుండ్రము. కాయ ఒక్కొక్క పుష్పము నుండి రెండు ఏకవిదారణ ఫలములు. గింజల నంటుకొని రోమములుగలవు.

ఈ కుటుంబపు మొక్కలు విస్తారము ఉష్ణదేశపు టడవులలో, బెరుగు చున్నవి. వీనిలో, దీగెలు చాలగలవు. కొమ్మలయందు, బాలున్నవి. ఆకులు లఘుపత్రములు. సమాంచలము. సాధారణముగ అభిముఖచేరిక. దళవలయము సంయుక్తము. తమ్మెలు మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును. కింజల్కముల కాడలు మిక్కిలి పొట్టివి. తఱచుగా నుండవు. అండకోశము ఉచ్చము. రెండు గదులు విడిగానైనను కలసియైనను నుండును. పుష్పాదీతిత్తులు కీల్కాగ్రమునంటియున్నవో లేవో అండాశయము గదులు రెండును విడిగానున్నవో కలసియున్నవో అను యిట్టి యంశములనుబట్టి యీ కుటుంబమును జాతులుగను, తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

ఈ కుటుంబమునందు పాలచెట్టు, పూతజిల్లేడుచెట్టు, అంకుడుచెట్టు, వాక్కాయచెట్టు, పాలగరుడ బిళ్లగన్నేరు, పచ్చగన్నేరు, అడవిపాలతీగ, మారతీలత, వలతీగ, దేవగన్నేరు మొదలగునవి గలవు.

14. జిల్లేడు కుటుంబము

ఇది చిన్న గుబురుమొక్క ఆకులపైనను కొమ్మలపైనను తెల్లనిబూడిద గలదు. మొక్కనిండ పాలుగలవు.

ఆకులు:— అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, నిడివి చొకపాకారము, సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. ఆకులు దట్టముగా నుండును

పుష్పమంజరి:—కొమ్మ చివరలనుండి మధ్యరంధ్ర మంజరులగు గుత్తులు పుష్పాలు పరాశము. సంపూర్ణము తెల్లగానుండును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు గలవు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తముకాని మొదటివరకు చీలియున్నది. తమ్మెలైదు తమ్మెల రోపల వైపున మెత్తనిరోమములుగలవు.

కింజల్కములు:—ఇతర పుష్పములందున్నట్లు కింజల్కములు గానరావు. కాని కిరీటమువంటిదొకటియున్నది. 5 చిలుకలవంటివి కలసియున్నవి. ఒక్కొక్క చిలుక, ఒక కింజల్కమునుండి వచ్చినది, ఇక వేతే కాడలులేవు.

పుష్పాదీతిత్తులను మాటియున్నవి. ఆ చిలుకలపైన గుండ్రముగ నైదు వలకలుగలది యొకటున్నది. దానిమీదనేపుష్పాదీతిత్తులుగలవు. ఒకపుష్పాదీతిత్తి యొక్క రెండుగదులును గలసిలేవు పుష్పాదీ, ఇతర పుష్పములలోనున్నట్లు రేణువులవలెలేదు. అంతయు గలసి యొక ముద్దవలె నున్నది. అట్టిముద్ద గది కొకటి యున్నది.

ఒక పుష్పాడితిత్తియొక్క ఒకగదిలోని ముద్దప్రక్కనున్న పుష్పాడితిత్తి గదిలోని ముద్దతోగలసియున్నది. వీనిని రెండిటిని గలుపుచు నల్లనిచుక్కవంటిది వానిమధ్యనుగలదు. ఇట్టి వైదుమూలలను నైదుగలపు ఈ పుష్పమునందు పుష్పాడిముద్దలు క్రిందకు, వీనిని గలుపు నల్లనిచుక్కలు పైకినున్నవి.

ఆండకోశము:—ఆండాశయము ఉచ్చము రెండు గలవు. ఇవి రెండును కిరీటముతో మధ్యమరుగుపడి యున్నది. కీలము ఒకటియే. కీలాగ్రము గుండ్రము. ఇది పుష్పాడితిత్తుల మధ్యనున్నది. రెండుకాయలు కాచును. ఏకవిదారణపలము గింజలు చాలగలవు. అవి పలుచగ నుండును. మఱియు వానిచివర తెల్ల రోమములు గలవు. వీనిమూలమున గింజలు గాలికెగిరి దూరదూరముగఁ బోగలవు.

ఇది పెద్దకుటుంబమే. ఈ కుటుంబములోని మొక్కలు మనదేశములోఁ జాలగలవు. వీనిలో విస్తారము తీగెలే. అన్నిటిలోను బాలుగలవు. ఆకు లభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పములు మధ్యారంభమంజరులు. 5 రక్షకపత్రములు. 5 ఆకర్షణపత్రములు (ఇవి కలసియుండును) 5 కింజల్కములు గలవు. సాధారణముగ పొలనులుండును. ఇవి విడివిడిగానైనను, అన్నియు గలసియైనను, దళవలయము నంటియైనను, కింజల్కముల నంటియైనను నుండును. ఆండకోశములో రెండు విడివిడిగానున్న శ్రీ పత్రములు గలవు. గింజలకు సాధారణముగ రోమములుండును.

ఈ కుటుంబమునందు నుగంధితీగె, మంచిమాడుతీగె, కొమ్ముమాడు, తీగెజముడు, కాకిపాలతీగె, పూలపాలతీగె, దొడ్డిపాలతీగె, పాలగర్జితీగె, చిలుపాలతీగె జటగతీగె మొదలగునవి గలవు.

15. తెగడ కుటుంబము

ఆకులు :— ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము. లఘుపత్రములు సమాంచలము కొనసన్నము. విషమరేఖపత్రము తొడిమలు పొడుగుగానుండును.

పుష్పచుంజరి :— కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభమంజరులుగ నున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి. సరాళము.

పుష్పకోశము :— అసంయుక్తము. రక్షకపత్రము లైదు. సమగోళాకారము నీచము.

దళవలయము :— సంయుక్తము గరాటివలె నుండును. 5 ఆకర్షణ పత్రములు గలసియున్నది. మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును.

కింజల్కములు :— అయిదు దళవలయమునంటియుండును. అన్నియు సమముగాలేవు. కొన్ని పొట్టి కొన్ని పొడుగు. కాఁడ అడుగున వెడల్పుగా నున్నవి. పుష్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

ఆండకోశము :— అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొక్కదానియందు ఒక్కొక్క యండముగలదు. కీలము పొడుగు.

మట్టపాలతీగె పెద్దతీగె.

ఆకులు :— ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. అడుగువరకు చీలియున్నవి. ఒక్కొక్కతమ్మె సమగోళాకారము.

పుష్పమంజరి :— కణుపుసంకులందుండి మధ్యరంభమంజరూలు గలపు పువ్వులు ఊదారంగు పుష్పములయొద్ద చేటికలు గలవు.

పుష్పకోశము :— అసంయుక్తము 5 రక్షకపత్రములు సన్నముగా నుండును నీచము.

దళవలయము :— సంయుక్తము 5 తమ్మెలు గలవు. సరాళము.

కింజల్కములు :— 5 దళవలయమునంటి యుండును. పుష్పొడితిత్తులు రెండు గదులు.

ఆండకోశము :— అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొక్కదానియందు ఒక్కొక్కయండమున్నది. కాని ఒకటియే సాధారణముగ నెదుగును గింజపై రోమములుగలవు. కీలము ఒకటి గుండ్రము.

ఈ కుటుంబపు మొక్కలలో బెద్ద వృక్షములు లేవు. తీగెలే విస్తారముగఁ గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. కణుపుపుచ్చములుండవు. పుష్పములు సరాళములు. దళవలయము మెలివెట్టినట్లుండును. కింజల్కములైదు. అండాశయలో సాధారణముగ రెండుగదులును ఒక్కొక్కదానియందు రెండేసి గింజలునుండును.

ఈ కుటుంబమునందు మట్టపాలతీగె. తెల్ల తెగడ. తెల్ల అంటుతీగె. చూటికూర. ఎఱ్ఱకత. కోకతీగె. బురిడితీగె. విష్ణుక్రాంతము మొదలగునవిగలవు.

16. వంగకుటుంబము

ఆకులు :—కొంచమించుమించు అభిముఖచేరికగా నుండును. అండాకారము లఘుపత్రములు. తమ్మెలుగలవు. అడుగువైపున రోమములుగలవు. కొన్నిరకములలో ఆకులమీదను గొమ్మమీదను ముళ్ళుగలవు.

పుష్పమంజరి :—మధ్యారంభమంజరులు సరిగాఁ గణుపునందుల నుండవు. సాధారణముగ నొక్కొకచోఁ రెండుమంజరులుండును. ఒకదానిపై నొకమిధున పుష్పమును రెండవదానిమీద పురుషపుష్పమును నుండును. పువ్వులు నీలపురంగు

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము, 5 తమ్మెలు, బల్లెపాకారము నీచము. కాయ తోఁగూడ బెద్దదగును.

దళపలయము :—సంయుక్తము అయిదు తమ్మెలు నీలపురంగు.

కింజల్కములు :—5 కాడలు పొట్టిదళపలయము నంటియుండును. పుప్పొడి తిత్తులకు చివర రంధ్రముచేర్పడి వానిద్వారా పుప్పొడి బైటకువచ్చును.

అండకోశము :— అండాశయము ఉచ్చము. కీలముపొడుగు ఫలము కండ కాయ.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుచెట్లు, చిన్న చెట్లును గలవు. ఆకులు వంటరిచేరిక. వృంతముయొద్ద అభిముఖచేరికగ నుండిన నుండవచ్చును. పుష్పము లొంటరిగానైనను మధ్యారంభ మంజరులుగానైన నుండును. కొన్ని మొక్కల పుష్పములు మాత్రము అసరాశము పుష్పకోశము, 5, దళపలయము, 5, సంయుక్తము, కింజల్కములు 5, దళపలయము నంటియుండును. అండ కోశము, ఉచ్చము అండాశయము సరాశముగ నుండక కొంచెము వంకరగ నుండును. 2 గదులు కొన్నిటిలో నింక నెక్కువగ యుండును. 2, కీలాగ్రములు ఫలము కండకాయ.

వంగకాయలు మనము తలుచుగా నుపయోగించు కూరలలోనొకటి. అన్య దేశమునుండి కొనితేబడిన దగుటచే దీనిని పితృకార్యములందు వందరు. వంగ మొక్కలు కొన్ని ఋతువులలోనే బాగుగఁ బెరుగును, కాని వాడుక యెక్కువ గల కూరగాయ యగుటవలన వేసవికాలమందును బెంచుచున్నారు. ఈకాలపు కాయలు కొంచము కనరుగానుండును. మెట్టవంగలోనే పెక్కురకములున్నవి. కొన్నిటికి ముచ్చికమీదను. మొక్కలమీదను ముండ్లుండును కొన్ని నీలపురంగుగానుండును. కొన్ని మెఱయుచు పూర్తిగ నాకు పచ్చగనుండును కొన్ని కొంచము తెలుపు గలనియుండును. కొన్నిచోట్ల వంగవిత్తనములను మళ్ళలో జల్లి చిన్న మొక్కలను దోటలలో నాటుదురు. వీనికి చేపపెంట, తెలకపిండి మంచి ఎరువులు వంగతోటలవలన లాభము చాలనే రావచ్చును.

ఈ కుటుంబమునందు నీటివంగ, మెరపమొక్క, పెన్నేరు, పొగాకు, ఉమ్మెత్త, రసగడ్డిమాను, నేలములగ, ఉన్తిమొక్క మొదలయినవి గలవు.

17. నాచు కుటుంబము

“నాచు” అను పేరును నీళ్ళమీద తేలుచుండు స్రుతిమొక్కకును, ఒక్కొక్కప్పుడు పాకుడునకుకూడ వాడుచున్నాముగాని ఆ మొక్కలన్నియు వేరువేరు కుటుంబములలోనివే. కొన్ని “నాచు”లకు పువ్వులుండనేయుండవు. ఇచ్చట వర్ణించిన నాచు పువ్వులు పూచునదియే.

నిలుకడగానున్న నీళ్ళలో కొన్ని మొక్కలు తేలుచుండుటఁ జూతుము. మొక్కల ఆకులు నీళ్ళలోనే యున్నవి. ఈమొక్కలకు వేళ్ళులేవు. ఆకులు మిక్కిలి సన్నసన్నముగఁ జీలియున్నవి. వానివద్ద మిరియపు గింజలంతంత సంచులవంటివి చూడనగును. వీనిమూలముననే మొక్క తేలుచున్నది. దాని పువ్వులకూడ నీటిపైకివచ్చుటకై యది తేలుచున్నది. పువ్వులుకూడా నీళ్ళలోనే యున్నయెడల నొక పువ్వువద్దనుండిమఱియొకపువ్వులోనికి వృద్ధిపొడివచ్చిచేరుటకు వీలుండదు గావున పువ్వులు పైకిరావలసియున్నది. ఈమొక్కలును చిన్నచిన్న పురుగులనుబట్టి తినగలవు. వరిచేలలోగూడ నిట్టి మొక్కలు మొలచుచున్నవి. దీనిఆకులు మిక్కిలి చిన్నవి పువ్వులునీలముగాను అందముగాను నుండును. కొన్ని మొక్కలు కొంచెము పెద్దవిగానెదిగినపుడుతీగవలె చుట్టుకొనును. ఈ మొక్కల నుదీసి, మన్ను కడగివేసిచూచినయెడల చిన్నచిన్నబంతులవంటివి గనబడును. వానిమీద నొకచోటఒకరంధ్రమును, దానివద్ద నొక తలుపును గలవు. ఆతలుపు లోపలివైపునకుఁబోవునుగాని పై వైపునకురాదు. ఈ రంధ్రముచుట్టు కొన్నిరోమములు గలవు. వీవైన చిన్నపురుగులు తలుపుతోనికొనిఆ తిరులలోఁ బ్రవేశించు నుగాని పైకిరాలేవు. కొన్నిదినములకవి యచ్చట వచ్చిపోవును. వానిరసమును మొక్కపీలుకొనుచున్నది. దీనిపువ్వులు ఓష్ఠాకారముగనున్నవి. కింజల్కములు రెండుఅండాశయము ఒకగది.

మఱికొన్ని కుటుంబములలోను కీటకములనుదినెడు మొక్కలుగలవు. అవి సాధారణముగ నీటియొడ్డున బుడనేలలో మొలచుచుండును. ఒక మొక్క ఆకులు సన్నముగానుండును. దానిమీద ఎన్నో రోమములుగలవు. ఆ రోమము లలోనుండి ద్రావకము గలిగిన యొక జిగురు రసమువచ్చును. ఏదైన ఒకపురుగు ఆయాకుమీదకు వచ్చినా రోమములన్నియు దానిపైవంగి అచ్చట దానిని బంధించును. వానినుండి మఱికొంత ద్రవము స్రవించును. అదితగిలి పురుగు చచ్చి పోవును.

ఈ మొక్క పువ్వులు సరాళములు 5 రక్షకపత్రములు, 5 ఆకర్షణపత్రములు, 5 కింజల్కములు, 5 కీలకములును గలవు.

మఱికొన్ని కీటక భుక్కులగు మొక్కలలో ఆకులు గిన్నెవలె మారి యున్నవి. ఆ గిన్నెకు ఒక మూతగలదు. ఈ మూతను త్రొక్కుకొని లోపలకు బోవచ్చుగాని ఏ పురుగును పైకి రాలేదు. మఱియు పురుగుక్కటి లోపలకుఁ బ్రవేశింపగానే ఒక ద్రవము స్రవించి యా కీటకమును జంపివేయును.

ఈ కీటకభుక్కులగు మొక్కలు బురదనేలలోను, నీళ్ళలోను బెరుగు చున్నవి. అవి పెరుగుచోట ఉప్పువాయువు నత్రజనము మిక్కిలి తక్కువగా దొరకును. కాని అది జంతువులకువలెనే మొక్కలకుకూడ ముఖ్యముగా కావల యును. కావ ఆ మొక్కలిట్లు పురుగులను జంపి వానినుండి ఆ పదార్థమును పొందు చున్నవి.

18. అద్ధసరపు కుటుంబము

అద్ధసరము చెట్టు హిందూదేశమునం దెల్లయెడలను బెరుగుచున్నది దీనినిఁ దరుచుగాఁ దోటలయందును దొడ్లలోను బెంచుదురు.

ఇది గుబురుచెట్టు సాధారణముగా 4—8 అడుగుల వఱకుఁ బెరుగును గాని అప్పుడప్పుడు 20 అడుగుల వఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. బెరడు నున్నగాను, బూడిదవర్ణముగాను నుండును.

ఆకులు : — అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము కణుపు పుచ్చములులేవు కురుచ తొడిమ వెడల్పుగ బల్లెపాకారముగ నుండును సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము, ఇరుప్రక్కల నున్నగా నుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి : — కంకి కణుపునందులనుండి పెరుగు వృంతములమీఁద పుష్పములు దట్టముగానుండును. ఉపవృంతములులేవు. చేటికలుగలవు. 2 చేటి కలు, 2 ఉపచేటికలును గలసి పుష్పమును షెఱుగుపఱచును.

పుష్పకోశము : — సంయుక్తము తమ్మెలు 5. నీచము ఆకుపచ్చనిరంగు.

దళవలయము : — సంయుక్తము క్రిందిభాగము గొట్టమువలెను పైభాగము ఓష్టాకారముగను నుండును. పై పెదవియందు తమ్మెలు రెండును, క్రింది పెదవి యందు మూడును గలవు. తెలుపురంగు. క్రింది పెదవిమీఁద నెఱ్ఱని చారలు గలవు. మొగ్గలో నీ తమ్మెలు అల్లకొని యుండును.

కింజల్కములు : — రెండుదళవలయము నఱుకొని యుండును పై పెద వికిందగ్గరగానుండును. పుప్పొడి తిత్తులు క్రిందివై పున కోణమువలెనుండును. పుప్పొడితిత్తుల రెండుగదులును సమముగానుండక ఒకటి మీదికిని రెండవది కొంచెము క్రిందకును నున్నవి.

అండకోశము :— అండాశయము ఉచ్ఛము రెండు గదులు నాలుగు అండములు.

కీలము అండాశయ శిఖరమునుండి పుట్టును. గుండ్రము.

కీలాగ్రము గుండ్రము రెండుగాఁజీలియుండుటయుఁగలదు.

ఫలము రెండుగదులు గట్టిగానుండు కాడలనంటి నాలుగు గింజలుండును బహువిదారుణ ఫలము.

నేలవావిలి :— తలుచుగాఁ దోటలందుఁబెంచుదురు. గుబురుమొక్క రెండు మొదలు నాలుగు అడుగుల యెత్తు పెరుగును బెరడు కొంచమాకుపచ్చగా నుండును.

ఆకులు :— అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము కణుపుపుచ్చములులేవు. కుటుద తొడిమ పత్రము బల్లెపాకారము సమాంచలము విషమరేఖపత్రము రెండు ప్రక్కల నున్నగా నుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి :— కొమ్మల చివరనుండి రెమ్మకంకులు. వృంతము మీదఁ బుష్పములు గుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. కిందిగుత్తులు దూరదూరముగ నుండును. చేటికలుగలవు. ఇవి సన్నముగాను, దళవలయమునకంటె పొట్టివిగా నుండును.

పుష్పకోశము :— అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు 5 నీచము ఆకుపచ్చనిరంగు.

దళవలయము :— సంయుక్తము ఓష్టాకారము. తెల్లగానైనను గులాబి వర్ణముగానైనను నుండును. మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును.

కింజల్కములు :— రెండు దళవలయమునంటి యున్నవి. కాడలక్రింది భాగము విడల్పుగా నుండును. అచ్చట రోమములుగలవు. పుష్పాడితిత్తుల గదులు సమముగాలేవు. క్రిందిగదికి వాలముగలదు.

అండకోశము :— అండాశయము ఉచ్ఛము. సంయుక్తాండాశయము నాలుగు అండములు.

కీలముగుండ్రము. కీలాగ్రము రెండుచీలికలుగ నున్నది.

19. నేలవేము కుటుంబము

నేలవేము మెట్టతావులయందు, జెల్లనీడలను ఒకటి మొదలు మూడు అడుగులవరకు తుప్పవలె బెరుగును.

ప్రకాండము :— నాలుగు పరికలుగానున్నది.

అకులు :—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము కణుపుపుచ్చములులేవు. కురుచ తొడిమ. బల్లెపాకారము. సమాంచలము. మిషమరేఖపత్రము. రెండుప్రక్కల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మల చివరలనుండి గెలలు ఉపవృంతములుగలవు.

పుష్పకోశము :—అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు 5. నీచము.

దళవలయము :—ఓష్టాకారము. పైపెదవియందు తమ్మెలు మూడు. తెలుపురంగు. అక్కడక్కడ గులాబీరంగు చుక్కలుగలవు. దళవలయము నందంతట రోమములుగలవు. మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును.

కింజల్కములు :—రెండుకాడల ప్రభాగమునందు రోమములు గలవు. దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులు వెడల్పుగాను అరక్కిర అండాకారముగను నున్నవి.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు ఒక్కొక్క గది యందు మూడునాలుగు అండములుండును.

కీలము క్రిందిభాగమున రోమములుగలవు కీలాగ్రము రెండుచీలికలు.

ఈ కుటుంబపు మొక్కలు ఉష్ణదేశములందు విరివిగా పెరుగుచున్నవి. వీనిలో గుబురుమొక్కలు గుల్మములేగాని పెద్దవృక్షములులేవు. అకులు అభిముఖ చేరిక. లఘుపత్రములు సమాంచలము. సాధారణముగా చేటిక లుండును. దళవలయము సంయుక్తము. ఓష్టాకారముగానైనను. అసరాళముగానైన నుండును. కింజల్కములు రెండో, నాల్గో యుండును. కాని, ఎందును అయిదుండవు అండకోశము ఉచ్చము. రెండుగదులు. కాయ బహువిదారుణఫలము. కాయ లెండి రెండు మూడుచోట్ల పగులును; అదివరకు గలనియున్న దీప్పలు అతాత్తుగా విచ్ఛుటచే లోపలి గింజలెగెరి కొంచెము దూరముగాబడును. అట్లుకాక గింజలన్నియు దల్లిచెట్టునకు దగ్గరగాబడి మొలచినయెడల నచ్చోట దొరకు నాహారము చాలక చచ్చిపోవలసివచ్చును. అట్టిహాని నివారించుటకై గింజలు దూడదూరముగా బడునట్లు గాయలయందీ యేర్పాటు గలిగినది.

ఈ కుటుంబమునందు నాగమల్లి, నేలవావిలి, చేబీరమొక్క, నేలమర, మొక్క, జీమఁదారితీగె, ముల్లుగోరింట నీలాంబరము పెద్దములుగోరింట తెల్లములుగోరింట, పచ్చవాడాంబరము మొదలయినవి గలవు.

20. తులసి కుటుంబము

దళవలయము—సంయుక్తము-ఓష్టాకారము.

కింజల్కములు నాలుగు- రెండుపెద్దవి రెండుచిన్నవి- ఇవి దళవలయము యొక్క అడుగుభాగము నంటుకొనియుండును.

అండకోశము — అండాశయము ఉచ్ఛము. రెండుగదులు. అండములు 4. కాయ నాలుగు చీలికలుగానగును. కీలము అండాశయము అడుగునుండి బయలు దేరుచున్నది. కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

ఉపకుటుంబము — రుద్రజడ

రుద్రజడను దోటలలో బెంచుచున్నాము.

ప్రకాండము — నాలుగుపలకలుగా నున్నది.

అకులు — అభిముఖచేరిక లఘుపత్రములు. తొడిమపొడుగు. కణుపు పుచ్చములులేవు. పత్రము అండాకారము. కొనసన్నము. విషమరేఖపత్రము. ఈనెల మీద రోమములు కలవు.

పుష్పమంజరి — కొమ్మల చివరలనుండిగాని, కణుపునందులనుండిగాని, కంకులు - వీనిమీద ఒక్కొక్కచోట మూడేసియో నాల్గేసియో పువ్వులు గలవు. వీని క్రింద చేటికలుగలవు. వీనిలో మధ్యపుష్పము మొదట వికసించును. గాన నివి మధ్యారంభ మంజరులు. పువ్వులు చిన్నవి. అసరాశము.

పుష్పకోశము — సంయుక్తము ఓష్టాకారము పైపెదవి కొంచెము గుండ్రముగా నున్నది. క్రిందిదానికి నాల్గుదంతములుగలవు. నీచము

దళవలయము — ఆరంగుళముల లోపుగానుండును. సంయుక్తము ఓష్టాకారము. పైపొదవికి నాల్గుదంతములు గలవు.

కింజల్కములు: 4 దళవలయపుటడుగు పెదవిపైనున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు అండాకారము ఇవి ఒకచోటనే పగులును.

అండకోశము : — అండాశయము ఉచ్ఛము. దీనికి నాల్గు తమ్మెలున్నవి. కీలము ఈతమ్మెల మధ్యనుండివచ్చును. కీలాగ్రము రెండుచీలికలు ఇది పుష్పకోశములో నడఁగియుండును. పగిలి నాలుగుగ జీలును. ఇవిగింజలను కొందుము గాని నిజమైన గింజలు వీనిలోపల నొక్కొటిగలదు.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నవి వానియాకులభిముఖచేరిక వానికి గణుపు పుచ్చములులేవు అకులకును కొమ్మలకు ఒక విధమగు వాసనగలదు. పుష్పకోశము సాధారణముగ కాయతో బెరుగుచుండును. దళవలయము ఓష్టాకారము కింజల్కములు నాలుగు. అండాశయముచ్ఛము కీలము అండాశయమున కడుగునుండివచ్చును. ఇదియే ముఖ్యలక్షణము కాయలెండిపగులును. ఈకుటుంబము అద్దసరపుకుటుంబమును చేకుకుటుంబమును బోలియుండును ఈకుటుంబపు మొక్కలలో గింజల్కములు నాలుగో రెండో, పైజత పెద్దదో; అడుగుజత పెద్దదో, పుష్పాడితిత్తులు కలసియున్నవో విడిగానున్నవో మొదలగు అశములను బట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

ఈకుటుంబమునందు రామతులసి, రుద్రజడ, మంచితమి, పూఅల్లతుమ్మి, గరుసతుమ్మి, కొండజాజి, పచ్చాకు, అవండరు, పుదీనా, మొదలగునవిగలవు.

21. తోటకూరకుటుంబము

ప్రకాండము:—గుల్మము - నున్నగాను పొడుగుగాను నుండును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, అఘుపత్రములు అండాకారము - సమాంచలము. రెండువైపుల నున్నగా నుండును. విషమరేఖ పత్రము కొనగుండ్రము తొడిమ పొడగుగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులనుండిగాని, కొమ్మల చివరనుండిగాని కలుగును. పువ్వులాపపచ్చగను, చిన్నవిగను నున్నవి - అసంపూర్ణము ఏకలింగ పుష్పములు.

పుష్పనిచోళము:—అసంయుక్తము, 3 దళములు సన్నముగా నున్నవి. నీచము.

పురుషపుష్పము: - కింజల్కములు 5; అయిదుకంటెతక్కువకూడ కలుగు చుండును, పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

స్త్రీ పుష్పము

పుష్పనిచోళము:—పైదానియందువలెనే యుండును.

అండకోశము ఉచ్ఛము 2 గదులు కాయపేటికాపగము గింజలు గుండ్రముగా నుండును.

కోడిజాట్టు:—మొక్కలను తోటలలో, బెంచుచున్నారు. ఇదియు తోట కూర మొక్కవలె నుండును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, అఘుపత్రములు, కణుపుపుచ్చము లుండవు. ఆకు అన్నియు నాకారమున నొకరీతిని నుండవు.

పుష్పమంజరి:—కంకి - మృదువుగా మొహమలువలె నుండును. వీనిలో పుష్పములు చేటికగలవు. పుష్పములు చిన్నవి. అసంపూర్ణము మిథునపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము:—అసంయుక్తము వీనికి రంగుగలదు - నీచము.

కింజల్కములు:—5 పుష్పనిచోళపత్రముల కెదురుగా నుండును. పుష్పాడి తిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము - 1 గది అండములు చొరిగలవు. గింజలు వంపుగా చిక్కుడు గింజలవలె నుండును. కీరము అండాశయము మీదమధ్యగానే యున్నవి. కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈ కుటుంబములోనివన్నియు గుల్మములే. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వానికి గణుపు పుచ్చములుండవు. వీని పువ్వులన్నియు చిన్నవే. వానికి మంచిరంగుగాని సువాసనగానిలేదు. పువ్వులలోను దళవలయములేదు. కొన్ని ఏకలింగపుష్పములే. కింజల్కములు 5 గాని తక్కువగాని యుండును. కొన్నిటిలో గొడ్డుకింజల్కములు కూడ గలవు. ఈ కింజల్కములు పుష్పచోళపత్రముల కెదురుగా నుండును. గాన, ఆ పుష్పచోళమును పుష్పకోశముగా నెన్నవచ్చును. కొన్నిటిలో పుష్పాడి తిత్తులొక్కటియే; ముఖ్యముగా నీ భేదమునుబట్టియే నీ కుటుంబమును విభజించి యున్నారు - వీని ఫలములు పేటికాఫలములు.

ఈ కుటుంబమునందు చిలకతోటకూర, ముళ్ళతోటకూర, కొయ్యతోటకూర, పొన్నగంటికూర, దుగ్గలకూర, చిరకూర, కోడిజుట్టుమొక్క, చంచలి మొక్క, ఉత్తరేణి, పొగడ మొదలగునవి గలవు.

22. బచ్చలి కుటుంబము

ఈ కుటుంబములో పెద్ద చెట్లులేవు. ఆకులు, లఘుపత్రములు, ఒంటరిచేరిక వీనికి గణుపుపుచ్చములుండవు. కొన్నిటిపువ్వులు మిథున పుష్పములు, కొన్నిటిలో నేకలింగపుష్పములే గలవు. పుష్పకోశము నీచము, మూడుమొదలైదు వరకు తమ్మెలుండును; లేదా, రక్షకపత్రములు విడివిడిగానే యుండును. ఇవి మొగ్గలలో నట్లుకొనియుండును. ఆకర్షణపత్రములులేవు కింజల్కములు రక్షక పత్రముల కెదురుగా నుండును అండాశయము ఉచ్చము. ఒకగది. అండము ఒకటి ఫలము పేటికాఫలము; సాధారణముగ పుష్పకోశములోనే మలుగుపడి యుండును.

బచ్చలకాడలో నాలుగైదు రకములుగలవు వీనిలో ముఖ్యమైనది పెద్ద బచ్చలి. దీనిని తీగెముక్కలు నాటియే పెంచవచ్చును. ఆకులు కాడలు కండ గలిగియుండును.

ఈ కుటుంబమునందు ఎఱ్ఱబచ్చలి, మట్టబచ్చలి, ఈలకూర, రవకాడ మొదలగునవి గలవు

23. మిరియపు కుటుంబము

మిరియపుతీగె మలబారుదేశమునందెక్కువగా బైరగుచున్నది. ఇది ఆగంతుక వేరుమూలమునఁ బ్రాకును.

ఆకులు — ఒంటరిచేరిక, తీగెకు రెండువైపులనేయుండును. హృదయాకారము. కొంచెము వంకరగానుండును. అయిదారు ఈనెలుండును. కొనవాలము గలదు. రెండువైపుల నున్నగ నుండును.

పుష్పమంజరి—కంకి. ఏకలింగపుష్పములు; కొన్ని ఆడకంకులలో, కొన్ని పుష్పములును గలవు. ఆడుతీగెలు పోతుతీగెలు వేలువేలుగగూడ గలవు.

పుష్పకోశము—లేదు.

దళవలయము—లేదు.

కంకిపై కొన్ని పొలుసులవంటి చేటికలు మాత్రమున్నవి-వానిమధ్యనే మిగిలిన పుష్పభాగములుండును. శ్రీపుష్పమువద్దనున్న చేటికలన్నియుఁ గలసి గిన్నెవలె నేర్పడియున్నవి.

మగకంకి కింజల్కములు—మూడు కాడలు పొట్టిగను లావుగను నున్నవి.

ఆండకోశము—కొన్నిటియందు గొడ్డె యుండినట్లుఁ గనఁబడును. మఱి కొన్నిటియందు నదియులేదు.

ఆడుకంకి కింజల్కములు—కొన్నిపుష్పములందు మాత్రము రెండు కింజల్కములున్నవి. కొన్నిటియందు పుష్పాడితిత్తులు లేక గొడ్డులైనవి యున్నవి. కీలములేదు. కీలాగ్రములు మూడు- కండకాయ.

ఈ కుటుంబమునందు గుల్మములును, గుటురుమొక్కలు కలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరికగానైనను, అభిముఖచేరికగానైనను, కిరణప్రసారముగనైన నుండును. కొన్నిటికి గణుపు పుచ్చములు గలవు సమాంతరము పుష్పములు చిన్నవి. మిథున పుష్పములు ఏకలింగపుష్పములును గలవు. పుష్పకోశముగాని దళవలయముగాని, లేదు. కింజల్కములు రెండుమొదలు ఆరువరకు నుండును. మూడుగాని, అంతకు నెక్కువగాని శ్రీపత్రములుండును. కొన్నిటిలో నవి కలసియున్నవి. కొన్నిటిలో విడివిడిగానే యున్నవి.

మిరియములు మలబారు దేశమునందే యెక్కువగా బండుచున్నవి. కొమ్మలను నాటియే పైరుచేయుదురు. తీగెలు ప్రాకుటకు గలుకుగానుండు బెరడుగల చెట్లను పాతుటమంచిది. తఱచుగాఁ బనసచెట్లనుబాటి వానిపై తీగెలు ప్రాకింతురు. ఈ తీగెలకు నీరు విస్తారమక్కరలేదు. మూడేండ్లకు గాయలుకాయ నారంభించును. ఏడేండ్లవరకు బాగుగకాయును. తరువాత గ్రహక్రమముగా దగ్గిపోవుట కారంభించును. గాన నాదీగెలను దీసివేసి క్రొత్తవానిని బ్రాకించెదరు. గెలలోని పై కాయలు రంగుమారుట నారంభింపఁగనే కాయలను గోసివేసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు. మిరియములలోను రెండుమూడు రకములున్నవి. కొన్నిపెద్దవి, కొన్ని చిన్నవి. కొన్ని ఎక్కువ నొక్కులునొక్కులుగా నుండును.

• ఈ కుటుంబమునందు తమలపాకులు, పిప్పలితీగె, చలవమిరియములు మొదలగునవిగలవు.

24. జాజి కుటుంబము

జాజిచెట్టు ముప్పది నలుబదియడుగు లెత్తుపెరుగును. ఇది ఏకలింగవృక్షము.

ఆకులు :—ఒకటిచేరిక, అఘుపత్రములు చిన్నవి. సమాంచలము సమ గోళాకారము. విషమరేఖపత్రము. ఆకు బిరుసుగా మండును. కొనవాలముగలదు.

పుష్పమంజరి :—మగపుష్పములు గెలలు. ఏకలింగపుష్పములు చిన్నవి. అసంపూర్ణము. స్త్రీపుష్పమొక కణుపునందున నొకటియే ప్రతిపుష్పవద్ద చేటిక గలదు.

పురుషపుష్పము :—

పుష్పనిచోళము :—సంయుక్తము 3. చిన్నతమ్మెలు, నీచము.

కింజల్కములు :—తొమ్మిదిమొదలు పందెండువరకు అన్నియుగలని యున్నవి. పుష్పాడితీత్తులు రెండుగదులు.

స్త్రీ పుష్పము :—

పుష్పనిచోళము :—పైదానివలె నుండును.

అండకోశ ముచ్చము ఒకటియే స్త్రీపత్రము. అండము ఒకటి గింజకు బీజపుచ్చముకలదు. కీలములేదు. కీలాగ్రములు రెండు.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలో చిన్నచిన్న మొక్కలులేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, సమాంచలము చిన్న ఏకలింగ పుష్పములు. అండాశయమునం దొకగదియు, నందొక గింజయు నున్నవి.

జాజిచెట్టు ఒండుమట్టి నేలలో బాగుగ పెరుగును. వీనికి నినుకనేలలు పనికిరావు. శీతలప్రదేశములునుగూడవు. గింజలను బాతిననే మొక్కలు మొలచును. ఈ చిన్న మొక్కల కనుదినము నీరుబోయుచుండవలెను. అవి రెండు మూడడుగులెత్తు పెరిగినతరువాత దీని 25, 30 అడుగుల దూరములో బాతవలెను. వీరికంతగా నెడతగుల నీయకూడదు. తఱచుగా నీరు బోయుచుండవలెను. చెట్లు పెద్దవై పుష్పించుట కారంభింపగానే, అవి అడచెట్లో, పోతుచెట్లో తెలిసికొని, పదిపందెండు అడచెట్లు కొక మగచెట్టుచొప్పున నుంచి మిగిలిన మగచెట్లను గొట్టివేయవచ్చును. వీనినుండి పుష్పాడి అడచెట్లను సులభముగా జేరుకొని మగచెట్లను గాలివచ్చెడు మార్గమందుంచవలెను. ఏడవయేడునుండియు గాయలు కాయలు కారంభించి ఏబదిఏండ్లవరకు కాయుచుండును. ఒక్కొక్క చెట్టునుండి బాగుగ కాయలు గాచుచుండినపుడు 200 కాయలవరకు వచ్చును.

కాయలు రాలగనే ఏటి తొక్కవలచి నిప్పుపైబెట్టి కొంచము వెచ్చబెట్టుదురు. తరువాత పురుగులు బట్టకుండ వానిని కొంచెము నున్నముతో రాచెదరు.

కాయల పైచర్మమే జావత్రి. దీని నొలవగనే ఎండలో బెట్టుదురు.

జాజి కాయలనుండియు జావత్రినుండియుగూడ చమురుదీసి దానిని సుగంధ ద్రవ్యములలో వాడుచున్నారు. దీనిని మనసు తఱచుగ తాంబూలమునందు వాడుచున్నాము. నౌషధములలో గూడ వాడుచున్నారు.

అ స్పృ ట ద శ వ ం త ము లు

25. ఆముదపు కుటుంబము

ప్రకాండము. గుల్మము - కొయ్యవంటి దారువులేదు. లేతకొమ్మల మీదను, దొడిమలమీదను తెల్లని మెత్తని పదార్థము గలదు. అది లేగొమ్మలను ఎండకు నెండిపోకుండఁ గాపాడును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రం. మొగ్గగానున్నప్పుడు దానిని గప్పుచు 2 కణుపుపుచ్చములు గలవు. పత్రముతోఁ దొడిమిచేరుచోట దీని కిటుప్రక్కలఁ బత్రముమీద గ్రంథికోశములు గలవు. తొడిమ పత్రముయొక్క అంచుతోఁ జేరక కొంచెము మధ్యగా కలియుచున్నవి. తాళపత్రవైఖరిని 7, 8, తమ్మెలున్నవి. తమ్మెల యంచున అంపపుపండ్లుగలవు. కొనసన్నము. బహుకాష్ఠకము. రెండు వైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మగెల. ఏకలింగ పుష్పములు. ఒక కొమ్మమీదనే స్త్రీ పురుష పుష్పములు గలవు. వృంతములదుగుభాగమున స్త్రీ పుష్పములు. వైభాగమునఁ బురుష పుష్పములు.

పురుష పుష్పము :

పుష్పకోశము. (పుష్పనిచోశము) 3-5 రక్షకపత్రము లొకదాని నొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము లేదు

కింజల్కములు. అసంఖ్యములు. కాండలు కాభోపకాఖలు నున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు గుండ్రము.

అండకోశము :— లేదు.

స్త్రీ పుష్పము.

పుష్పకోశము త్వరగా రాలిపోవును. నీచము. సంయుక్తము.

దళవలయము :— లేదు.

కింజల్కములు :— లేవు

అండకోశము : — అండాశయము ఉచ్ఛము. 3 గదులు. కీలములు 3. ఒక్కొక్క చీలిక కొనభాగమందు రెండుగా చీలియున్నది. ఒక్కొక్కగదిలో నొక్కొక్కగింజ. అది గదికప్పుయొక్క లోపలమూలను ఆశ్రయించి యున్నది. కాయ బహు విదారణ ఫలము. గింజపొర మిక్కిలి గట్టిగానుండును. విత్తనము లకు బీజపుచ్ఛము గలదు. విత్తనములో ఆంకురచ్ఛదనము గలదు.

ఈ కుటుంబపు మొక్కలలో నాకులు ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగ పుష్పములు. అండకోశమునందు సాధారణముగ 3 గదులు. వ్రేలాడు విత్తులు. ఈ కుటుంబమును, అండాశయము యొక్క గదులయందు నొక్కొక్క గింజకలదో, రెండేనియో, పుష్పము లందాకర్షణ పత్రములు గలవో లేవో, కింజల్కము లెన్నిగలవో, కాయ ఎండుకాయయో, లోపెంకు కండ కాయయో, ఈ యంశములనుబట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

ఈ కుటుంబమునందు కొండాముదము, ఉచ్చి ఉసిరిక, నేలఉసిరి, ఎఱ్ఱ ఉసిరి, నేలపురుగుడు, ఎఱ్ఱ పురుగుడు, పెద్ద ఉసిరి, రాచఉసిరి, మూర్కొండ, జయపాలమొక్క, తెల్ల చెట్టు, జముడు చెట్టు, బొమ్మజెముడు, శిఖండి మొక్క, సిందూరము చెట్టు, పెంటంగ చెట్టు, కొఱమాను, దొంకిబూర, నేపాళము మొదలగునవి గలవు.

26. పనస కుటుంబము

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక. తొడిమగలదు. కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. లఘు పత్రములు. అధశ్శీర అండాకారము. సమాంచలము. విషమపత్రము. పత్రము బిరుసుగా నుండును. శిరోదంతి ఆకులను త్రుంపిన పాలుగారును.

పుష్పమంజరి:—మ్రాను మొదటిభాగముమీద మిక్కిలి చిన్నకొమ్మల నుండి కంకులు పుట్టుచున్నవి ఏకలింగ పుష్పములు. మగపువ్వులకంకి మిక్కిలి చిన్నది.

మగకంకి:—

పుష్పనిచోళము:—రెండు రేకులుమాత్రమే యున్నవి మంచిరంగుగాని. వాసనగానిలేదు.

కింజల్కములు:—ఒకటియే కాడలావుగ నున్నది. పుప్పొడితిత్తి రెండు గదులు గలది.

అడుకంకి:—మగకంకికంటె గుండ్రముగా నున్నది.

పుష్పనిచోళము:—సంయుక్తము గొట్టమువలె నున్నది. గొట్టముమూతి నన్నముగా నున్నది.

అండకోశము: — అండాశయము ఒకగది. ఒక అండము గలదు. కీలము ప్రక్కగాను, కొంచెం పొడుగుగాను నున్నది. కీలాగ్రములావు.

పండు ఒకపుష్పమువల్లనే ఏర్పడుటలేదు కంకిమీదనున్న పుష్పము లన్నియు గలసి ఒకపండు అగుచున్నవి. ఒక్కొక్కపుష్పము తొనలప్రక్కనుండెడు పీచును పుష్పములేగాని అవి గొడ్డులైయున్నవి. లేతకాయలనుగోసిన పాలువచ్చును.

ఇది యొక పెద్దకుటుంబము. దీనిలో బెద్దవృక్షములు, గుబురుమొక్కలు, గుల్మములుగూడ గలవు అసలు ఒంటరిచేరిక, వానికి కణుపుపుచ్చములున్నవి. కొన్నిచెట్లలో, కొమ్మలందును, అకులందును బాలుగలవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగములు; ఏకలింగవృక్షములుగూడ గలవు. పుష్పనిచోళముమాత్రమున్నది. కింజల్కములు సావారణముగ పుష్పనిచోళపు తమ్మెలన్నియుండి వాని కెదురుగా నుండును. అండాశయములో నొక గదిగలదు. చెట్లయందు పాలుగలవో, లేవో, ఏకలింగపుష్పములు, వేలువేలు చెట్లమీదనున్నవో, కింజల్కములు మొగ్గలో వంగియున్నవో, తిన్నగనేయున్నవో మొదలగు నంశములనుబట్టి ఈ కుటుంబ మును జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు. కొందఱు శాస్త్రజ్ఞులు ఈ కుటుంబమును మూడునాలుగు వేలువేలు కుటుంబములుగా విడగొట్టియున్నారు.

ఉపకుటుంబము మఱి.

మఱిచెట్టు ఊడలు దిగి విశాలముగ వ్యాపించును. దీని కొమ్మలలోను బాలుగలవు.

అకులు : — ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, తొడిమపెద్దది, కణుపుపుచ్చములు గలవు. అండాకారము, దట్టముగాను బిరుసుగాను నుండును.

పుష్పమంజరి : — మఱిచెట్టునకు, బువ్వులు లేవనుకొనుచున్నారుగాని, అకులవద్ద కాయలవలె నగుపించునవి పుష్పములే. ఒకకాయవలె నగుపించునది ఒక పుష్పమేగాని, ఒక కాయగాదు. పనసకంకి మీదనున్నట్లే దానిలోను చాల పుష్పములున్నవి. ఈసంగతి లేత వానిని త్రుంపి చూచిన తెలియగలదు. వృంతము కాడవలెనుండక, గుండ్రమై బంతివలెనై పుష్పములనన్నిటిని నావరించుచున్నది; ఒక్కచోటమాత్ర మొక రంధ్రముగలదు. ఈ రంధ్రముయొద్ద కాడల వంటివి కొన్ని గలవు. అవి గొడ్డులైన పుష్పములు. పురుష పుష్పములును స్త్రీ పుష్పములును అడుగుగానున్నవి. ఇవి మిక్కిలి చిన్నవి.

పురుష పుష్పము : —

పుష్పనిచోళము : — కింజల్కములు వీని రేకుల కెదురుగా నున్నవి. గననిది పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు నాలుగు.

కింజల్కములు :— ఒకటో రెండో యుండును. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

స్త్రీ పుష్పములలో రెండు రకములున్నవి. కొన్నిటి కాడ (ఉపవృంతము) పొడుగుగను, కీలము పొట్టిగను నున్నది. కొన్నిటి కాడ పొట్టిగను, కీలము పొడుగుగను నున్నది.

అండకోశము ఒకగది అండము ఒకటి. కీలాగ్రములావు.

ఈ పుష్పాలలో గర్భాధానము చిత్రముగ జరుగుచున్నది. కాయవంటిదాని మీద నొక రంధ్రముండుటఁ జూచితిమికదా! ఆ రంధ్రముద్వారా చిన్నచిన్న పురుగులు గుడ్లుపెట్టుకొనుటకు వచ్చును అవి పొట్టికీలమున్న అండాశయములోనే గుడ్లుపెట్టును. ఆ గుడ్లుపెరిగి పెద్దవై పురుగులై పైకెగిరిపోవునపుడు వాని దేహములకు, కింజల్కములు జరుగుచున్నవి. పుప్పొడి వాని శరీరముమీద రాలుచున్నది. ఈ పురుగులు మణియొకదానిలో బ్రవేశించినపుడు వీనిపైనున్న పుప్పొడి కీలాగ్రముల పైబడుచున్నవి. ఈ రీతిని చిన్నచిన్న పురుగుల సహాయమున గర్భధారణ పొందుచున్నవి.

ఈ కుటుంబమునందు గంజాయి రాపిచెట్టు, అత్తిచెట్టు, రబ్బరుచెట్టు, జువ్వి చెట్టు, ఎర్రజువ్వి, పిట్టమట్టి, పుత్రతీవి, తెల్లభరిణిక, గజనిమ్మచెట్టు, మొదలగునవి గలవు.

9 వ అధ్యాయము

ఏ క ద శ బీ జ క ము లు

(పుష్పవంతములు, సంవృత బీజవంతములు)

విషయసంగ్రహము :— అరటికుటుంబము - ఉల్లికుటుంబము - కొబ్బరి కుటుంబము - తుంగకుటుంబము - తృణకుటుంబము]

1. అరటి కుటుంబము

అరటిచెట్టు ప్రకాండము భూమిలోపలనే కాని పైనలేదు. మనము మ్రానను కొనునది మిక్కిలి దీర్ఘముగాను, దట్టముగాను నున్న యాకుల తొడిమ లొకదాని కొకటి చుట్టుకొనుటచే నేర్పడుచున్నది భూమిలోపలనున్న ప్రకాండము మూల వహము గుల్మము.

అకులు మిగులబెద్దవి. కణువు పుచ్చములుండవు. నిడివి చౌకపాకారము లఘుపత్రము సమాంచలము సమరేఖపత్రము మట్టియాకు మొదలగువానియందు న్నట్లు వీనియందు నంచుచుట్టు ఈనెలులేవు అందుచేతనే గాలికి చిరిగిపోవును. అకులు రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి. ఒకచెట్టు ఒకమారే పుష్పించును.

పుష్పించుటకే వృంతము పైకివచ్చును అది యేజంట. రెక్కకంకి.

పువ్వులు మిగుల బెద్దవగు చేటికలసందుల రెండురెండు వరుసలుగా నున్నవి. పుష్పములకు నుపవృంతములులేవు. క్రిందిచేటికల సందునున్నవి. శ్రీ పుష్పములు. మధ్యచేటికలసందుల నున్నవి. మిథునపుష్పములు పైనున్నవి. పురుషపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము. 5 దంతములుగల నొకగొట్టమున్నది. దీనికొక వైపున నిలువున జీలికగలదు. రక్షకపత్రములు 3 ఆకర్షణపత్రములు 2 గలనీ యీగొట్ట మైనదని యూహింపవచ్చును. ఈగొట్టమునకు తోపలివైపున విడిగా నొక యాకర్షణపత్రముగలదు. వానికి రంగంతగాలేదు ఉచ్చము.

కింజల్కములు 5. విడిగానున్న యాకర్షణపత్రముచే నావరింపబడియున్నవి. దీని కెదురుగ నొకకింజల్కమునులేదు పుష్పాదీతిత్తులు వెడల్పుగానున్నవి.

ఆండకోళము. ఆండాశయము నీచము. 3 గదులు. కండకాయ. ఆడవి కాయలందుడప్ప గింజలులేవు. కీలముసన్నము. అడుగున రోమములతోగూడి లావుగనున్నది. కీలాగ్రముచీలి 3 తమ్మెలుగ నున్నది.

ఉపకుటుంబము మెట్టతామర

మెట్టతామర హిందూదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము: — మూలవహము.

అకులు: — లఘుపత్రము ఒంటరిచేరిక ఆండాకారము కణుపుపుచ్చములు లేవు. సమరేఖపత్రము రెండువైపుల నున్నగా నుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి: — కంకి. కంకిమీద నంగుళమంగుళము దూరమున రెండేసి పువ్వులుగలవు. వీనిదగ్గర మూడేసి చేటికలుగలవు.

పుష్పకోళము: — 3 రక్షకపత్రములు ఉచ్చము ఎండిపోయినను గాయనంటి పెట్టుకొని యుండును.

దళవలయము: — ఆకర్షణపత్రములు 3 రక్షకపత్రములకంటె బెద్దవిగాను, నెక్కువ రంగుగాను నున్నవి. ఎఱ్ఱనిరేకులన్నియు నాకర్షణపత్రములుగావు.

కింజల్కములు:— దళవలయములోపల నాకర్షణపత్రములవంటివి నాలుగు కలవు. ఇవియే పుష్పమున కందముదెచ్చుచున్నవి. వీనిలో నన్నిటికంటెను లోపలగానున్న దానిమీద మధ్యగానొక పుష్పాడితిత్తిగలదు. దీనిలో నొకగది మాత్రమేకలదు. మిగిలిన కింజల్కములు గొడ్డులై యాకర్షణపత్రములవలె మారినవి.

అండకోశము : అండాశయము 3 గదులు నీచము. కాయబహువిధారణ ఫలము. కీలము పల్చగాను కీలాగ్రము వెడల్పుగాను నున్నది.

ఉపకుటుంబము కచ్చూరము.

కచ్చూరముమొక్క హిందూదేశములోకెల్ల బంగాళాదేశమం దెక్కువగా గలదు.

ప్రకాండము : లఘునము. భూమిమీద నిజమైన ప్రకాండములేదు.

. ఆకులు : లఘుపత్రము కణుపుచుములులేవు. తొడిమగలదు, బలైపాకారము సమాంచలము సురేఖపత్రము క్రిందివైపున బిరుసుగానున్న రోమములు గలవు. కొనసన్నము వేసవికాలముం దాకులెండి రాలిపోవును.

పుష్పమంజరి : కంకి, వేసవికాలముం దాకులెండిపోయినపుడు బయలు వెడలును. గులాబిరంగు.

పుష్పకోశము : సంయుక్తము 3 దంతములుగలవు. ఉచ్చము.

దళవలయము : అడుగున గొట్టమువలెనున్నది. కంఠములావుగా నుండును. ఆకర్షణపత్రములును, ఆకర్షణపత్రములుగమారిన కింజల్కములును గలనీ వెడల్పుగు రెండంచుల గరాటివలెనైనవి. దీనిపైయంచులో నిడివి చొకముగనున్న నెఱ్ఱని తమ్మెలు 3 ను ఆకర్షణపత్రములు.

కింజల్కములు :—ఆగరాటియొక్క పసుపుపచ్చగానున్న 3 తమ్మెలు కింజల్కములు వీనిలో లోపలగానున్నతమ్మె యెక్కువ పొడుగుగానున్నది. పైనున్న రెండుతమ్మెలకు మధ్య కింజల్కపు కాండ గలదు. పుష్పాడితిత్తికి రెండుగదులున్నవి. గదులక్రిందనుండి చిన్నవాలములు గలవు.

అండకోశము :—అండాశయం నీచము, సంయుక్తాండాశము 3 గదులు ఒక్కొక్కగదిలో జాలయండములు గలవు.

కీలము సన్నముగా దారమువలె నున్నది. కీలాగ్రము మూడు తమ్మెములుగ జీరియున్నది. ప్రతి తమ్మెమధ్య నొక సన్నని రంధ్రము గలదు,

ఈ కుటుంబపుచెట్లలో నన్నియు గుల్మములే. వీనిలో మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగునది అరటిచెట్టు సాధారణముగ వీని ప్రకాండములు మూలవహములు. అండకోశము నీచము. 3 గదులు గలవు. కింజల్కములీకుటుంబములో మూడు విధములుగనున్నవి. అరటిచెట్టునందువలె గొన్నిటియందు 5. 6. కింజల్కములు గలవు. మరికొన్నిటియందు మెట్టతామరలో నట్లు కింజల్కములన్నియు నాకర్షణ పత్రములవలె మారి పుష్పాడితిత్తియొక్క ఒకగది మాత్రము మిగులు చున్నది. అల్లము, కచ్చారము మొదలగు కొన్నిటియందు రెండుగదులు గల యొకపుష్పాడి తిత్తిగలదు. ఈభేదములనుబట్టి అరటి కుటుంబ ముపకుటుంబములుగా విభజింప బడినది.

ఏలకచెట్టు కొండలమీదను, అడవులలోను 5 మొదలు 8 అడుగుల యెత్తువఱకును పెరుగును. అవి 500 మొదలు 5000 అడుగులవఱకు నెత్తుగా నున్న ప్రదేశములందుఁగాని పెరుగఁ జాలవు. ఈ చెట్లలో రెండురకములుగలవు. ఒకదాని యాకులు సన్నముగానుండును. వీనిక్రిందివై పున పట్టువంటి రోమములు గలవు. రెండవదానియాకులు వెడల్పుగానుండును. రోమములులేవు. దీనికాయలు పెద్దవి. సారవంతమైన నేలయు, దాపున నొక కాయవయు, జల్లనిగాలియు వీ మొక్కల కావశ్యకములు.

మూడవ సంవత్సరమునకు నాలుగడుగుల యెత్తుపెరుగును. ఇప్పటి నుండియుఁ గాయలుకాయుట కారంభించును. తోటలలోఁ బెంచునపుడు గడ్డి మొక్కలు లేకుండ నేలను బాగుచేసి, దూరదూరముగఁ గోతులు దీసి గింజలను గాని దుంపలముక్కలుగాని పాతెదరు. వీనిని లోతుగాఁ బాతకూడదు. గింజలమీద మన్ను ఎక్కువగాఁ బోయుచో యవి కుళ్ళిపోవును. విత్తనములు నాటిన యొక సంవత్సరమునకు నొక అడుగెత్తు మొక్కలు మొలచును. వానినప్పుడు తీసి దూర దూరముగఁ బాతిపెట్టెదరు.

కాయలెండిపోక మునుపే కోసివేయవలయును; లేని యెడల నవిబ్రద్దలై గింజలు క్రింద రాలిపోవును. కాని, తరుచుగా నవి పచ్చగాఁ గాకమునుపే కోసి యొక గోతిలోఁ బాతుదురు. మఱునాడుదయమున దీని, చాపలమీదఁ బోసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు.

ఈ కుటుంబమునందు పసుపు, ఏలకచెట్టు, అల్లము, పెద్దదుంపరాష్ట్రము, గంధమూలిక, చంద్రమూలిక, కొండపసుపు, కస్తూరిపసుపు మొదలగునవి గలవు.

2. ఉల్లి కుటుంబము

ప్రకాండము లకునము. భూమిలోపలనుండును. పలుచగానుండును. ఉల్లి పాయ యడుగున గలుకుగలుకుగా నుండునదే ప్రకాండము. కొన్ని ఆకులు మార్పుజేంది ఉల్లిపాయలై నవి.

ఆకులు లఘుపత్రములు. సన్నముగాను బొడుగుగాను నుండును. వాని యడుగుభాగము భూమిలోనున్న బాగము. దళపరిగాను, తెల్లగాను నుండును. ఆకులు గొట్టమువలె నొక దాని నొకటి చుట్టుకొని యుండును. సమాంచలము సమరేఖపత్రము. ఉల్లిమొక్క పుష్పించి కాయలు గాచుటకు ఆహారపదార్థమును పాయలలో నిలువజేసికొనును.

పుష్పమంజరి :— గుత్తి వృంత మాకుల మధ్య నుండి వచ్చును.

పుష్పనిచోళము — సంయుక్తము. 6 తమ్మెలు. తెలుపురంగు. వాసన గలదు. నీచము.

కింజల్కములు : — 6 పొట్టిగానుండును. పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము :— అండాశయము. ఉచ్చము. మూడుగదులు. గింజలు చిన్నవి. కీలము పొట్టిగానుండును. కీలాగ్రమున మూడుతమ్మెలు.

ఉపకుటుంబము - శతమూలము

శతమూలము మొక్క :— హిందూదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది. ముల్లంగివంటి దుంపలుగా మారును.

ప్రకాండము :— సన్నముగాను, మన్నగాను నుండును దారువుగలదు. వాడియగు ము-డ్లొక్కొక్కచోట నొక్కొక్కటిగలదు. ముళ్ళువలె మాఱియున్నవి. ఆకులవలె పచ్చగానున్నవి. కొమ్మలు పత్రములు రేవుగానఁ గొమ్మలే వెడల్పై యాకుల వ్యాపారములు చేయుచున్నవి.

పుష్పమంజరి :— గెల చేటికలు గలవు. పలుచఁగను హృదయాకార ముగను నున్నవి. ఒక్కొక్కదానివద్ద నొక్కొక్క పుష్పముగలదు. పుష్పములు చిన్నవి. తెలుపురంగు.

పుష్పనిచోళము : — అసంయుక్తము. 6 రేకులు. రెండువరుసలుగా నున్నవి. నిడివి చొకపాకారము. నీచము తెలుపు.

కింజల్కములు :— 6 తేకులకంటేఁ గుఱుచఁగా నుండును. మొగ్గలో లోపలకు వంగియుండును. పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము : — అండాశయము ఉచ్ఛము. 3 గదులు. ఒక్కొక్కదాని యందు నాలుగేసి అండములున్నవి. మధ్యస్థంభ సంయోగము.

కిలముపొట్టి : — కీలాగ్రము మూడుతమ్మెలు. ఫలము కండకాయ. రెండు గదులు పెరుగవు. గింజలు నల్లగానుండును.

ఉపకుటుంబము - విషమకాడనార

ప్రకాండము : — భూమిలోపల చిటికివవేలులావునఁ గాఁడవలెనుండును. ఆకులుమాత్రము పైకివచ్చును.

ఆకులు ఒక్కొక్క చోటనుండి 4 మొదలు 8 వరకు గుత్తివలె వచ్చును. వెలుపలియాకులు చిన్నవి మధ్యనుండునవి సుమారు 3 అడుగులవరకుఁ బెరుగును. గొట్టమువలె గుండ్రముగా నుండును. వానిమీఁదఁ దెల్లని చాటలు గలవు.

పుష్పమంజరి : — ఆకులమధ్యనుండి కంకియొకటి రెండుగుల వరకును బెరుగుచున్నది. దానిని దట్టమగు నాకులు 4, 5, గప్పుచున్నవి. కంకిమీఁద నొకచోట 4 మొదలు 8 వరకుఁ బుష్పములున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము : — సంయుక్తము. గరాటివలె నుండును. 3 తమ్మెలు గలవు. తమ్మెలు సన్నముగానుండును. నీచము.

కింజల్కములు 3 : — గొట్టమడుగుభాగముతోఁ గలసియున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు సన్నముగను సమగోళాకారముగను నున్నవి. వీని రెండు గదులు పైన విడిగా నుండును.

అండకోశము : — అండాశయ ముచ్ఛము. 3 గదులు అండములు మధ్య స్థంభయోగము.

కిలము కింజల్కములంత పొడుగుగా నుండును. ఫలము కండకాయ.

ఈ కుటుంబపు మొక్కలు విస్తారము శీతలదేశములందుఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలోనన్నియుఁ జిన్న మొక్కలే. కాని రెండుమూడు చెట్లుకూడ కలవు. ఏకదళ బీజపు మొక్కలలో నిట్టి చెట్లుండుట మిక్కిలి అరుదు. ఈ కుటుంబపు మొక్కలలో చాలవానికిఁ బ్రకాండము భూమిలోపలనుండును. ఆకులు ఒంటరిచెరిక. సమాంచలము. సమరేఖ పత్రములు పుష్పభాగములు వలయమునకు మూడో, ఆరో యుండును. అండకోశము ఉచ్ఛము. ఉల్లిపాయల వాడుక ఇప్పుడెక్కవైనదిగనుక వాని పంటయు నెక్కువైనది. మన దేశమునఁ దెల్లయెడలను బైరగుచున్నవి కాని హిందుస్తానములో నెక్కువ. అచ్చటి పాయలు మిగులఁ బెద్దవి. నీర్మల్లిపాయలలో తెల్లనివి, ఎఱ్ఱనివి రెండురకములు గలవు. ఎఱ్ఱ వానికంటెఁ దెల్లనివి శ్రేష్ఠమందును.

పైరుచేయుటకు మళ్ళుగట్టి ఉల్లిపాయలముక్కల నామళ్ళలోఁ బాతుదురు. గింజలు జల్లినను మొక్కలు మొలచునుగాని గింజలు నిలవయున్నయెడలఁ బురుగుపట్టును. మఱియు నొక్కొక్కప్పుడు మొక్క మొలవకపూర్వమే కుళ్ళి పోవును. కనుక ఉల్లిపాయల ముక్కలనే నాటెదరు. ఉల్లిమొక్క కాయలుగాచు కొఱకు నాహారపదార్థము పాయలలో నిలువచేసి యుంచుకొనును. కాయలుకాసిన పిదపఁ త్రవ్వితీమా పాయలన్నియు హరించి యుండును ఉల్లిపాయ లేదాగికి రెండు పంటలు పండును.గాని యాచోటనే రెండవమాటు ఉల్లిపాయలనుగాక మఱి యొక పైరుజల్లిన మంచిది.

ఈ కుటుంబమునందు వెల్లుల్లి, కల్పంద, పుతకుమారి, కొండగరువతీగ మొగలగునవి గలవు.

3. కొబ్బరి కుటుంబము

కొబ్బరిచెట్టు అన్ని యుష్ణదేశములందును, పముద్రము చేరువఁ బెరుగు చున్నది.

ప్రకాండము 80 అడుగుల యెత్తువరకును పెరుగునుగాని కొమ్మలుండవు. పై బెరడు దట్టముగాను, బిరుసుగాను, పగుళ్ళు పగుళ్ళుగాను నుండును. దీనిపై రాలిపోయిన యాకులయానవాళ్ళుగలవు. ప్రకాండము మొదట కొంచెమెక్కువ లావుగ నుండునుగాని, అటుపైన చివరవఱకు నొక్కటియేలావు. మామిడి, మఱి మొదలగు ద్విదళబీజకపు వృక్షములవలెనిది పొడుగెదుగుచుండినను లావుకాలేదు.

ప్రకాండమున కడుగున చాలవేళ్ళుగలవు. ఇవి కొంచెమెఱ్ఱగను చిటికిన వ్రేలు లావునను నుండును. ఈ యుపవంశపుచెట్ల తల్లివేరు చిన్నదిగా నున్న ప్పుడే చచ్చిపోవుటచేత, ప్రకాండమదుగునుండి ఇన్నివేళ్ళు పుట్టుచున్నవి.

అకులు చెట్టుచివర దగ్గిర దగ్గిరగా నుండును. ఇవి మిక్కిలి పెద్దవి. మిశ్రమపత్రములు, పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు పొడుగుగానే యుండును. సమరేఖ పత్రము. సమాంచలము. దట్టముగను, బిరుసుగను నుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మకంకి. లేత రెమ్మకంకులను గప్పుచు బిరుసగు ఉరు చేటిక గలదు. పువ్వులు చిన్నవి సరాళము. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము. అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు 3 ఒకదాని నొకటి తాకుచునుండును. మిక్కిలి బిరుసుగ, చర్మమువలె నుండును. సీచము.

దళవలయము. అసంయుక్తము. ఆకర్షణపత్రములు 3. వీనికి మంచిరంగు గాని, వాసనగాని లేదు. మిక్కిలి బిరుసుగా నుండును.

కింజల్కములు. ౪ ౩ దళవలయమున కెదురుగను. ౩ పుష్పకోశమున కెదురుగ నుండును. పుష్పాచిత్రము సన్నము.

పుష్పకోశము గొడ్డుదెయ్యన్నది.

శ్రీ పుష్పములు. పుడుషపుష్పములకంటె బెద్దవి.

పుష్పకోశము - దళవలయము వైదానియందువలెనే యుండును.

కింజల్కములు లేవు.

అండకోశము. అండాశయముచ్ఛము. ౩ గదులు. కాని ఒక గదియే పెద్దదగును. కాయలోనున్న తెల్లని కొబ్బరివిత్తనము పెరుగుటకు నిలువచేసికొనిన పదార్థము. కొబ్బరిపీచులోపలనుండు పెంకుకూడ కాయలోని భాగమేకాని గింజకాదు. ఒలచిన కొబ్బరికాయకు ఒకవైపున ౩ రంధ్రములున్నట్లు కనపడును. ఒకదాని ద్వారా నులభముగ పొడవవచ్చునుగాని. మిగిలిన రెండును మూసికొని పోయినవి. ఈ రంధ్రములద్వారా కాయపెరుగుటకు నాహారపదార్థములు వచ్చినవి. లేత పిండెలోనున్న మూడుగదులలోను రెండుగదులు పెరుగక పోవుటచే రెండు రంధ్రములు మూసికొనిపోయినవి.

ఈ కుటుంబపు చెట్లలో దేనికిని గొమ్మలులేవు. ఆకులు చివరనుండును. కొన్ని మొక్కలకుఁ బ్రకాండమేలేదు. పేఁపబెత్తములవంటివి మఱికొన్ని చెట్ల మీఁదఁ బ్రాకుచుండును. దీని యాకులు పెద్దవి. వీనిమిశ్రమపత్రములు, గులాబి. తుమ్మ ఆకు లేర్పడినట్లేర్పడుటలేదు. కొబ్బరి. ఈత మొదలగు వానిలో, చిట్టి యాకునకు, చిట్టియాకునకును మధ్యనుండు సన్ననిపొర తెగిపోవుటచే మిశ్రమ పత్రములగుచున్నవి. పుష్పమంజరి కంకి. పుష్పముల కుపవృంతములు లేవు. పుష్పభాగములన్నియు మూడుమూడు చొప్పున నుండును. సాధారణముగ కింజల్కములారు. అండాశయము మూడుగదులలోను నొకటియే పెరుగుచుండును.

ఈ కుటుంబమునందు తాడిచెట్టు, హింతాలవృక్షము, పోకచెట్టు, ఖర్జూరపు చెట్టు. చిట్టితచెట్టు మొదలగునవి గలవు.

జీతాగచెట్టు అరువది యడుగులెత్తు పెరుగును. పువ్వులకంకిమీఁద రెండు మగపువ్వులమధ్య నొక యాడుపుష్పముండును.

మ్రానుమధ్యనున్న దవ్వలోనుండి సగ్గుబియ్యమును వండుదురు. సగ్గుబియ్యము గింజలవలెనుండునుగాని గింజలుగావు బియ్యములో నేమిపదార్థము గలదో వీనిలోను నదియే కలదు. ఈ పిండిపదార్థము చెట్టునడుమనుండు దవ్వలో నుండును. కాయలు కాచునపుడే పదార్థమంతయు నుపయోగపడును గనున సగ్గుబియ్యము చేయుటకు చెట్లు పుష్పింపఁపూర్వం వానిని నటికి దవ్వను చిన్నచిన్న

ముక్కలుగఁ గోసి పొడుముచేసెదరు. ఈ పొడుము నీళ్ళతోఁ గలిపి రెండుచేతులతోడను రాయుచు జంతుకలచటమువంటి వానిమధ్య బెట్టుదురు. నారంతయు పైన మిగిలి, అడుకునకు పిండిపోవును. దీనిని చిక్కగ నీళ్ళతోఁ గలిపి జల్లెడలమీఁదఁ బెట్టి చేతితోడనే “కారపుపూస” “బూంది” దూసినట్లు దూయుదురు. కనుక పిండియంతయు చిన్నచిన్న యుండలవలెపడును. ఇదియే సగ్గుబియ్యం. సగ్గుబియ్యం యొక్క వరిమాణం ఆ జల్లెడ కంతలనుబట్టి యుండును.

4. తుంగ కుటుంబము

పూరిగడ్డి ఇసుకనేలలోఁ బెరుగును. దీనియడుగున భూమిలోనున్న దుంపలు ఉల్లిగడ్డలవంటి లభనములు. కాని పైన చారచారలుగఁ బొరలుగలవు. ఇవి ఉల్లిపాయలో వలెనే యాకుల మూలమున నేర్పడినవి. వీనిలోపల తెల్లని పదార్థమున్నది. అది తినుటకు బాగుండును.

ప్రకాండము నిడుపుగానే పెరుగును దానియడుగునమాత్రం ఆకులుగలవు. ఇదికొంచెము గుండ్రముగానుండును.

ఆకులు విస్తారములేవు. లఘుపత్రములు. పాదపీఠమునందు గొట్టమువలె నున్నది. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి. గుత్తులు ఆరుమొదలు పదివఱకు కంకులుగలవు. ఈ కంకులమీఁద చిన్నచిన్న పుష్పసములవలెనుండునవి పువ్వులాకావు. ఆవియు గంకులే. వానికి అల్పకణిశములనిపేరు.

పుష్పములలో పుష్పకోశముగాని . దళవలయముగాని లేదు. కింజల్కములు, అండకోశం మాత్రం గలవు. వానిని గప్పుచు పెరుగుపత్రములు చేటికలే. ఈ చేటికలకు తుషములని పేరు. అల్పకణిశముమీఁద మొదటనున్న రెండు తుషములలోనే ఏమియులేదు. వైవానిలో కింజల్కములు అండకోశము గలగు.

కింజల్కములు 3. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. సన్నముగా నుండును.

అండకోశం ఉచ్చము. ఒకగది. ఒక అండము. కీలము గుండ్రము చివర రెండు జీలికలుగనున్నది. గింజ కొంచము గుండ్రముగనుండును.

ఈ కుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నగుల్మములు. ఆవియు గడ్డివలె నుండును వీని యాకుల పాదపీఠము పూర్తిగ గొట్టమువలెనుండును. పుష్పములలోపుష్పకోశము, దళవలయములేదు. తుషములుగలవు. వానిలోపల కింజల్కములు అండకోశము విడివిడిగానైనను, కలసియైననుండును. సాచారణముగ కింజల్కములు మూడు, మూడులోపుగానుండును. అండాశయపుగది యొకటి. అందొకటియే అండముండును. కీలము చివర రెండో మూడో జీలికలు గలవు

పూరిగడ్డి దుంపలు కరవుకాలమునందు పోగుచేసి, చెరిగి, ఉడకఁబెట్టి తిందురు. కొందరు వాని నెండఁబెట్టి పిండిగొట్టి రొద్దెలుగఁ జేసికొందురు. వీని కొకవిధమగు పరిమళము గలదు.

(మస్తుకము) చెక్కతుంగ పలుచోట్ల పెరుగుచున్నది. దానివేళ్ళు లావు గను, గింజలు మూడు పలుకలుగను నుండును. దీనివేళ్ళు అడవిపండులు తినును. వీనికిని సువాసన గలదు. ఈవేళ్ళను పొడుముచేసి నూనెలో వేసికొందుము. అగరువత్తులు చేయుటలో గూడ నీపొడుము నుపయోగించుచున్నారు.

గొడ్డుతుంగ చిన్న మొక్క. ఆకులు మూదో నాలుగో మాత్రమున్నవి. పశువులుదీనిని దినపు. గేదెలు మాత్రము కొంచెము కొంచెము తినును.

తెగడతుంగ నీడ, తడి యున్నచోట్లఁ బెరుగును. పువ్వులకంకులు తెల్లగా నుండును. పశువులు దీనిని దినును.

చలితుంగ నీటివార పెరుగుచున్నది. వేళ్లు నారవేళ్ళవలె సన్నముగా నుండును. దీనికి ఆకులు చాలగలవు.

జల్లెడతుంగ నిలుకడగనున్న మంచిసీటి గుంటలలోఁ బెరుగుచున్నది. అది ఆరడుగులవఱకుఁ బెరుగును. ప్రకాండము మూడుపలకలు. పలకలయం చులు వాడిగనున్నవి.

కఱ్ఱతుంగ చెరువులలోను, కాలువలలోను రెండు మొదలు అయిదడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగుచున్నది. దీనికాడ గట్టిగాను. ఆకులు గఱుకుగాను నుండు టచేఁ బసువులు దీనిని తినవు.

రక్కిసతుంగ తుంగలలోనెల్ల పెద్దది. అది చెఱువులో నిలుకడగనున్న నీళ్ళలోను ఇరువదియడుగు లెత్తు వఱకుఁ బెరుగును. ఆకులుకూడ అంతపొడు గుగా నుండును. దీని పుప్పొడితిత్తులవైన కాడ యొకటి గలదు.

కుషతుంగ చిన్నది. సారవంతమగు చోట్లగాని మొలవదు. పువ్వులకంకు లలో నొకదానికి కాడలేదుగాని రెండింటికీఁ గలదు.

గుఱ్ఱపుచెక్కతుంగ ఉప్పునీళ్ళలో మొలవలేదు వేళ్ళు దుంపలుగానుండును. ఆకులును జాలగలవు.

లొట్టిపిట్టఅల్లి నుంచిసీళ్ళ చెరువులలో నుండును. కాడ పొడుగుగానే యుండును. కాని ఆకులు చిన్నవి. గింజలు తెల్లగానుండును.

అల్లికవేళ్ళు దుంపలవలె నుండును. ఆకులు గుండ్రముగాను, మన్నగాను నుండును. దీనిదుంపలను గూరవండుకొని తిందురు.

5. తృణ కుటుంబము

ప్రకాండము మూడు నాలుగడుగులెత్తు పెరుగును. ఇది సన్నముగాను, కొంచెం నాలుగు పరికలుగాను నుండును. కణుపులవద్ద మాత్రం గట్టిగనుండి మిగిలినచోట్ల బూరిగ నుండును.

ఆకులు లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక. పాదపీఠము గలదు. ఇది ప్రకాండమును జుట్టుకొనియుండును. పత్రమును పాదపీఠమును గలియుచోట పొలుసు వంటిది యొకటిగలదు. పత్రము సన్నముగానుండును. సమరేఖపత్రము, సమాంచలము. కొన సన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి రెమ్మకంకులు. వీనిలోను తుంగ మొక్కలందువలె నల్పకణిశములుగలవు. వీనిలోను పుష్పకోశం, దళవలయంలేదు. అల్పకణిశములలో తుషములుగలవు. కొన్నితుషముల కెదురుగ నట్టివియే అంతకంటె వలుచనివిగలవు. వీనికి బుసమనిపేరు. ముఖ్యమగు పుష్పాంగము లీరెండిటికి మధ్యనుండును. అచ్చట కింజల్కములు అందకోశమేగాక దళసరిగానున్న పొలుసులవంటివి రెండు గలవు. వీనికి ఉన్ముద్రకము అని పేరు. వీని మూలము ననే తుషము బుసము విప్పారును. ఒక యల్పకణిశములో మూడుతుషములుండును. మూడవతుషమునకే బుసము గలదు. వీనిమధ్య పుష్పము గలదు.

కింజల్కములు ఆరు. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అందకోశము. అండాశయము ఒక గది. ఒకఅండము. కీలకము రెండుగా చీలియున్నది. కీలాగ్రము పక్షి తెక్కివలె నున్నది.

అన్ని కుటుంబముల కంటెను తృణకుటుంబమే పెద్దది. ఈకుటుంబపు మొక్కలు ప్రపంచమంతటను గలవు. ఇవన్నియు చిన్నమొక్కలే. ఎత్తుగా బెరుగునవి చెఱుస, వెదురు మాత్రమే. వీనికి సాధారణముగ మూలవహములుండును. అందుచేతనే గడ్డిని పైపైన చెక్కివేసిన మరల త్వరగా బెరిగివచ్చుచుండును. వీనికి కొమ్మలు తలుచుగానుండువు. పుష్పములు చాలమార్పు జెందియున్నవి. పువ్వులరేకులు లేవు. రక్షకపత్రములు లేవు. పువ్వులుకొన్ని నపుంసకములు. కొన్ని మిథునములు. కొన్ని ఏకలింగపుష్పములు. అండాశయం ఒక గదియే. వీనిలో గొన్నిటియందు చిట్టచివర నున్న తుషములో సదామిథునపుష్పముండును. మరికొన్నిటియందు చిట్టచివర సదా పురుషపుష్పమో, నపుంసకపుష్పమో యుండును. ఈలక్షణమునుబట్టి ఈకుటుంబమును రెండు ముఖ్యభాగములుగా విభజించియున్నారు.

ఈ కుటుంబమునందు కొసార్లు, కృష్ణనీలాలు, బంగారు తీగెలు, దాశవాల పంట, గోధుమ, మొక్కజొన్నలు, జొన్నలు, తెల్లజొన్నలు, పచ్చజొన్నలు, ఎఱ్ఱజొన్నలు, గడ్డిజొన్నలు పెద్దచోళ్ళు, అడవిచోళ్ళు, నిమ్మగడ్డి, పెద్దగంటలు, కొఱ్ఱలు, నక్కకొఱ్ఱలు, బొంతచామలు, నల్లచామలు, వరిగ, చెరుకు, వెదురు, పెటివెదురు సాచాన్యపవెదురు, గొడుగుకామవెదురు, వట్టివేరు, నాగసరము, దూర్వాలు, దర్బగడ్డి, రెల్లుగడ్డి, ఆరింక, రేవగడ్డి, పుత్సంగలి, తమ్మగరిక, గండ్రగడ్డి, చిక్లంతగడ్డి, ఒండుగడ్డి, పెద్దఒండుగడ్డి, దూసగడ్డి, ఉడుగడ్డి, చిప్పబూరగడ్డి, చంగలి, చీపురుగడ్డి, ఉడతతోకగడ్డి, కొండజెట్టిగడ్డి, శంఖిణి గడ్డి, ఎడ్డిగడ్డి మొదలగునవి గలవు.

10 వ అధ్యాయము

పుష్పవంతములు, వివృత బీజవంతములు

దేవదారు కుటుంబము

దేవదారు చెట్టును, ఇట్టి యితరచెట్లును మనదేశములో నంతగాఁ బెరుగుట లేదు. ఆ పెరుగునవి కొన్నియు పర్వతములమీదఁ బెరుగుచున్నవి. అవి శీతల ప్రదేశములలోఁగాని వర్షిల్లజాలవు. పూర్వకాలమునందీ చెట్లే ప్రపంచము నందంతటను నెక్కువగా నుండెడివి. వానిలో కొన్నికుటుంబములిప్పుడు పూర్తిగ నంతరించి పోయినవి. మరికొన్ని మిక్కిలి తక్కువగనున్నవి.

ఈచెట్లు మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగును. వాని యాకారమును ఆందముగా నుండును. కొమ్మలు మానుమీద అక్కడనుండి, యిక్కడనుండి బుట్టి వంకర టింకరగాఁ బెరుగక, ప్రతి కణుపుపండుండియు బుట్టుచు సరిగాఁ బెరుగును. వీనియాకులు మిక్కిలి తీసిపోయియున్నవి. ఆకులలో రెండురకములు గానవచ్చుచున్నవి. కొన్ని చిన్నవిగాను పొలుసులవలెనుండును. పొలుసుల మధ్యనుండి గుత్తులుగా, పన్నని ఆకుపచ్చని యాకులు పొడుగుపాటివి వచ్చుచున్నవి. ఈపొడుగాకులు, పొలుసులమధ్య పుట్టిపుట్టకుండగనున్న కొమ్మమీదనుండి పుట్టుచున్నవి. ఇట్లు సిగ్గోచరములగు కొమ్మలమీద పెద్దాకులును, పెద్దకొమ్మలమీద చిన్నాకులును గలుగుచున్నవి. ఒక్కొక్కప్పుడు సిగ్గోచరముగానున్న కొమ్మలు గూడ పెద్దవై పెరుగును. అన్ని చెట్లయందును నాకురీతినిలేవు. కొన్నిచెట్లలో పొలుసులులేవు. కొన్నిటిలో మిక్కిలి చిన్నచిన్నవిగా నున్న యాకులు కొమ్మల

నంటిపెట్టుకొని యున్నవి. మరికొన్నిటిలో అంగుళం పొడుగు, అరంగుళం వెడల్పుగాను నున్నవి. మదనమస్తు చెట్టులో ఈతాకులవలె పక్షవైఖరినున్నవి.

మాను, ఆకుల అంతర్భాగముల నిర్మాణంలో కొన్నిభేదములు తప్ప, ద్విదళబీజకపు వృక్షములను బోలియున్నవి. వీనిపుష్పములందుమాత్రము వ్యత్యాసము చాలగలదు. పుష్పములు కొన్నిలక్షణములలో, బర్ణములను బోలియున్నవి. దేవదారు, మదనమస్తు మొదలగు చెట్లయందు కణుపుసందులందుండిగాని, కొమ్మల చివరలందుండిగాని కంకులు పుట్టుచున్నవి. మధ్యకాడ నంటిపెట్టుకొని బిరుసుగ కొయ్యబారిన రేకులుగలవు ఈ పెద్దరేకుల కడుగున చిన్నచిన్న పొలుసులున్నవి. ఆ పెద్దరేకులమీద అండములో, పుష్పాడితిత్తులోగలవు. రెండును ఒకదానిమీద లేవు. మఱియు, ఒక కంకిమీదగూడ లేవు. కొందఱు, అచిన్న పొలుసును చేటికయనియు, పెద్దరేకును ప్రీవతమనియు ననుచున్నారు. మరికొందఱు చిన్న పొలుసును ప్రీవతమనియు, పెద్దరేకును మిక్కిలి పెద్దదిగా బెరిగిన యండలంబన స్థానమనియు ననుచున్నారు. అండములు బహిరంగముగనేయున్నవిగాని మిగిలిన యన్నిచెట్లలోను నున్నట్లు అండాశయపు గదులలోనుండి రక్షింపబడుటలేదు. ఇదియే యీచెట్ల ముఖ్యలక్షణము. పుష్పాడియొక్కయు, అండములయొక్కయు అంతర్భాగనిర్మాణమునందు, సంవృతబీజవంతములకును వీనికిని భేదముగలదు. గాలికే యెగిరివచ్చి పుష్పాడి అండములను జేరుచున్నది. కీలముగాని, కీలాగ్రముగానిలేదు. అండకంకులెదిగి యండములు సంయోగమునకు సిద్ధముగానున్నప్పుడు పెద్దరేకులు, పుష్పాడివచ్చి చేరుటకువీలుగనుండునట్లు కొంచెము విప్పారును. సంయోగాంతర మితర యండములవలెనే మార్పుజెంది గింజయగును. ఈచెట్లు విత్తులమూలముననే పెరుగును. కొమ్మలనుండిగాని కొట్టివేసినచెట్ల మొందెముల నుండిగాని పెరగలేవు.

దేవదారు హిమాలయ పర్వతములమీద 8000 అడుగులెత్తుగానున్న ప్రదేశములలో, బెరుగుచున్నది. అది సాధారణముగ 12 అడుగుల తైవారముగల మ్రానుగ బెరుగునుగాని, మంచినేలలై నచో మ్రాను నలుబది యేబదియడుగుల తైవారమునను రెండువందల యేబదియడుగు లెత్తునను బెరుగును. ఈ చెట్లు నాలుగైదు సంవత్సరముల కొకమాటు గింజలుకాచును. వీనికి వర్షమంతగా నక్కఱలేదు. నీలగిరి పర్వతములమీద రేగడినేల యెక్కువగా నుండుటచేతనో వర్షము లెక్కువగా నుండుటచేతనోగాని ఈచెట్లు పెరుగలేవు. హిందూస్థానము నందీకలవ నెక్కువగా వాడెదరు. ఇది చిరకాలము గట్టిగానుండును. చెక్కడపు పనులకు వీలుగనుండును. ఈచెట్లనుండి కర్పూరతైలమువంటి పదార్థము వచ్చుచున్నది. దీనిని పశువులరోగములు కుదుర్చుటలో వాడుదురు.

ఇట్టి చెట్ల పామలయ పర్వతములమీద మఱికొన్నిగలవు. వానినుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థము వచ్చుచున్నది. దీనికై చెట్లు మూడడుగులెత్తున ప్రానుచుట్టును కత్తితో నాటుబెట్టుదురు. అందులో ద్రవముచేరి చిక్కబడును. రెండుమూడు దినముల కొకమారు దానిని పోగుచేయుచుందురు. ఈచెట్లను పడ గొట్టినవెనుక వేరులుదీసి తారు చేయుదురు. దీనియాకులును కాగితము చేయుటలోఁ బనికివచ్చుచున్నవి. ఇట్టి మఱికొన్ని చెట్లనుండికూడ, కర్పూరతైలము వచ్చుచున్నది. చెట్టునుండి తీసినదానిని నీళ్లలోఁగలిపి బట్టి పెట్టుదురు. అవిరి రూపమునవచ్చు తైలమును చల్లార్చి ఒకదానిలో పోగుచేయుదురు. ఈ కర్పూర తైలమునకును, హారతికర్పూరము, రసకర్పూరములకును సంబంధములేదు. ఈతైలము కొన్నివ్యాధుల కుపయోగింతురు.

(వరగుణ) మదనముస్తు చెట్టును మనదేశములో విరివిగా బెరుగుటలేదు. వీని కంకులనుండియే మదనమస్తును జేయుదురు.

11వ అధ్యాయము

పుష్పరహితములు దారువంతములు పర్ణముల కుటుంబము!

పుష్పలతోటలలో కుండ్యయందు మొలచుచు నెన్నడును బుష్పింపని చిన్న మొక్కలను మనము చూచుచున్నాము. అవియే పర్ణములు. కుండ్యయందు మొక్కలవలెనున్నవి ఆకులే. వానిప్రకాండము మట్టితో గప్పబడి యున్నది. ఆకులు బహు భిన్నమిశ్రమ పత్రములై యుండుటచేత నవి కొమ్మలవలె నగపడుచున్నవి. ఇవి సాధారణముగ నన్నియు చిన్నమొక్కలేగాని కొన్నిచెట్లవంటివి గూడ కలవు కొన్ని నీళ్లలోనే యుండును. చెట్లకు వేరులున్నట్లు వీనికిని వేరుల వంటివిగలవు. ఇవియు ఆకులును, అన్నివేరులు ఆకులు చేయునట్లే ఆయాపనుల జేయుచున్నవి. వేరు ప్రకాండముల యంతర్భాగముల నిర్మాణము వేరువేరు పర్ణములందు వేరువేరు విధములుగ నున్నది. పర్ణములవంటివి యితర మొక్కలు కొన్ని గలవు. వీనిలోను మఱియొక విధమున నున్నది. ఎందులోను పుష్పాలు పూనెడు చెట్లలోనున్నట్లులేదు.

చెట్లలో సంతానవృద్ధికి కారణమగు సంగములు పుష్పములని దెలిసికొంటిమి. కాని వీనిలో బుష్పములులేవు. కాన “సిద్ధబీజములు” గలుగుచున్నవి పర్ణములలో సిద్ధబీజాశయములు ఆకుల కడుగువైపున అంచువద్ద పొక్కులు పొక్కులు

లుగా నున్నవి. అవి పెరుగుచోట, కొంచెము గోధుమవర్ణముగా జేతికంటుకొను పొడియే నిర్దబీజములు, పర్ణములవంటి మఱియొక మొక్కలోనివి యాకులమీద బుట్టుటలేదు. చిన్నచిన్న కొమ్మలు కొంచెమెత్తుగా బెరిగి గదవలె నగుచున్నవి. వీనిమీదనున్న యాకుల కణుపుసందులలో నవి పెరుగుచున్నవి.

అడు, మగ, నిర్దబీజములలో పరిమాణముతప్ప పైకగుపించు భేదమేమియు లేదు. అడునిర్దబీజములు పెద్దవి. ఈనిర్దబీజము లెట్లుపెరుగున్నవో, నిర్దబీజాళ యములెట్లు పగులుచున్నవో, వానిని సూక్ష్మదర్శనిక్రిందఁ బెట్టిచూచినగాని సుబోధకముగాదు.

నిర్దబీజములు గాలికెగిరి దూరదూరముగబడును. పడి తేమగానున్నయెడల పెరుగుట కారంభించును ఇవి యొకచోటఁ బడిన చాలకాలమువఱకు నచ్చట మన తేమియుఁ గనరాదు. పర్ణమేదియు మొలచుచుండునట్లే గోచరింపదు. కాని అవి యెదుగుచునేయున్నవి. ఒక నిర్దబీజమునుండి, తోడనే ఒక పర్ణము వచ్చుటలేదు. అచ్చటి స్థితిగతులు బాగుగనున్నయెడల, దానినుండి అరంగుళముకంటె చిన్నదొ, హృదయాగారముగనున్న యొకటి పుట్టుచున్నది, ఇది కొంచమాకుపచ్చగ నున్నది. గాని, దీనికిని నీటిపాచివలెనే అవయవములేమియు లేవు; ఆకులు కొమ్మలని యేమియులేవు దాని యడుగునమాత్రం నన్ననివేరులవంటి కాండలుగలవు. దీనికి పూర్వాంకురచ్ఛదనమునీవేరు. దీనియడుగుననుండి కొన్ని కణములు పెరిగి, కొన్ని మార్పుల నొందుటచే స్థూలబీజములును, సూక్ష్మబీజములును గలుగుచున్నవి. సూక్ష్మబీజములకు మృదురోమములు గలవు. వీని సాయమున నవి యీదులాడుచు స్థూలబీజములవద్దకుఁబోవును. ఈ సూక్ష్మబీజముల నాకర్షించుటకు స్థూలబీజము లపైనున్న కొన్ని కణములవద్దనుండి యొకరసము స్రవించుచున్నది. పిదప నొక స్థూలబీజకణమును, ఒకసూక్ష్మబీజకణమును సంయోగమును బొందును మగ, అడు, భేదమిచ్చటనే గలుగుచున్నది మగకణము అడుకణములో గలసి పోవు చున్నది. తరువాత నవిపెరిగి, పెద్దదై పర్ణమగుచున్నది. పై చెప్పిన పర్ణమువంటి మఱియొక మొక్కయందు పూర్వాంకురచ్ఛదనము మిక్కిలి చిన్నదిగానేయున్నది. అది నిర్దబీజములనుండి పైకివచ్చుటలేదు. శ్రీ నిర్దబీజమునుండి పుట్టిన పూర్వాంకు రచ్ఛదనమునుండి అడుకణములు మగవానినుండిపుట్టిన మగకణములే పుట్టుచున్నవి.

ఈ రీతిని పర్ణమునుండి పర్ణముపుట్టుటకు మధ్యనొక తరమున్నది పూర్వాంకురచ్ఛదనమునుండి పర్ణములనుండి నిర్దబీజములు పుట్టునప్పుడు అడు పర్ణము, మగపర్ణము అని భేదమేమియులేదు. సంయోగమునులేదు. ఈభేదమును సంయోగమును రెండవతరమునందే గలుగుచున్నది. ఇట్లు వీనిలో నొకమొక్క జీవితమునందే రెండుతరములు గలుగుచున్నవి.



12 వ అధ్యాయము

పుష్పరహితము, అవయవరహితము

నీటిపాచి కుట్రంబము

(శైవాలములు)

నీటిపాచి మంచినీళ్ళలోనేగాక ఉప్పునీళ్ళలోను సముద్రములలోనుగూడ నుండును. ఈ పాచిలో గంటికిఁ గానరాని యొక్కొక కణముగానే యున్న మొక్కలును వందలకొలది యడుగుల పొడుగున్నవియుఁ గలవు. ఎంతపొడుగు. ఎంత వెడల్పున్నను నవి కణముల సముదాయమేగాని వానిలో ఆకు, కొమ్మ, వేరు అనుభేదములేమియులేవు. ఈ అక్షణములో బూజును బోలియున్నవి. విడివిడిగా నుండు కొన్ని కణములకు నత్తలమీఁద గుల్లయున్నట్లు గుల్లకలదు ఆ గుల్లలోనే మూలపదార్థముండును. అది పూర్తిగ నెరిగిన పదప మూలపదార్థము పైకివచ్చు గుల్లనుండి విడిపోయి రెండు తునకలుగా నగును ఒక్కొక తునకకు తిరిగి గుల్ల ఏర్పడును. అవియు మొదటదానివలెనే పెరుగును. లేదా. గుల్లలో నుండగనే రెండుగా విడును. ఆగుల్ల రెండు అయిచిప్పలు గలిసియున్నట్లు ఉన్నది. గావున ఒక్కొక భాగమునంటి ఒక్కొక చిప్పబోవును. తరువాత వానికి రెండవ చిప్ప వచ్చును. ఈ వచ్చెడు రెండవచిప్ప మొదటిదానికంటె చిన్నదిగానుండును. ఈరీతి గూడ సంతానవృద్ధి యగుచుండునుగాని, రానురాను ఆకణములు చిన్నవి కావలసి యున్నది. అవి అట్లు చిన్నవిగూడ నగును. గాని మిక్కిలి చిన్నవైనపుడు మూల పదార్థము బైటకువచ్చి పెద్దదిగాఁ బెరిగి విభజన పొందుచున్నది. వీనిలోఁ కూడ రెండింటి సంయోగము గలదు గాని వానిలో శ్రీ పురుష వివక్షతలేదు.

కొన్ని కణములకు మృదురోపములున్నవి కొన్ని నిర్దీక్షముల మూలమున సంతానవృద్ధి గావించుకొనుచున్నవి. కొన్ని సంయోగినులై వ్యాపించుచున్నవి.

జీవశాస్త్రములో పనికికపోగును. వారివర్ణియు నీటిపాచియే. అవి రెండును ఆకుపచ్చగానే యున్నవి గాని సముద్రములలోఁ బెరుగు కొన్ని జాతుల నీటిపాచి ఎఱ్ఱగాను. కొన్ని గోధుమవర్ణముగాను నుండును. వీనిరంగును బట్టియుఁ, గొన్ని యితరలక్షణములనుబట్టియు మూడు వర్ణములుగ విభజించియున్నారు. సముద్రములలోఁ బెరుగు నీటి పాచిలో సంతానవృద్ధి కావించుకొనుటకు స్థూలబీజాశయములు, సూక్ష్మబీజాశయములు కూడఁ గలుగుచున్నవి. కొన్నిటిలో రెండును నొకగిన్నె వలెనున్న దానిలో బుట్టి, దానినుండి విడి కెరటములమూలమున బయటకువచ్చి స్థూలబీజములు, సూక్ష్మబీజములు సంయోగము నొందుచున్నవి. వీనిగుఱించి

హృత్తిగఁ దెలిసికొనుట సూక్ష్మదర్శనియున్నయెడలఁగాని సాధ్యముగాదు కనుక, ఎక్కువగా వ్రాయలేదు.

నీటిపాఁచి లాభకారియె యగుచున్నది. అది నీటిలో నుండు జంతువులకు కొన్నిటి కాహారము. దానిని కార్చి బూడిదనుండి “అయోడీను” చేయుచున్నారు.



13 వ అధ్యాయము

వంశము, అవయవరహితము, ఉపవంశము, శిలీఁధములు

బూ జు కు టు ం బ ము

వందలకొలఁది యడుగులెత్తు పెరుగు మహావృక్షములతోఁ గలిపి వ్రేలెడెత్తు లేని కుక్కగొడుగులును, చెప్పులమీఁదఁ బట్టు బూజునుగూడ మొక్కలే (వృక్షములే) యనిన నవ్వులమాటఅవలె దోచునేమో కాని, యివియు మొక్కలే. కాని అన్ని మొక్కలయందునుండు ఆకుపచ్చనిరంగుగాని, వేరు, కొమ్మ, ఆకు అను భేదము గాని వీనియందులేదు వీనిస్థితిగతులేవేరు.

బూజునకుఁ బెరుగవచ్చుచోటు, పెరుగరానిచోటు అని లేదు. ఎచ్చట నాహార పదార్థము దొరుకునో, అచ్చట కొంచెముచోటు జిక్కిన యెడలఁ బ్రవేసించి నాటుకొని విజృంభించును; చెల్లమీఁద, దూలములమీఁద, పేడకుప్పలమీఁదను, చెప్పులమీఁద, పురుగులమీఁద, అన్నిచోట్లను నివి పెరుగఁగలవు. బూజు చూచుటకంత నొకరీతిగనున్నను దానిలోను జాల జాతులు గలవు. కొన్ని యెచ్చటనైనఁ బెరుగఁగలవు. కొన్ని జీవపదార్థములమీఁదనేగాని పెరుగఁజాలవు. మఱికొన్ని పురుగుమీఁదనేగాని జీవింపలేవు. బూజులో కొన్ని జాతులు సదా పరాన్నభుక్కులే; అనగా నితర ప్రాణులమీఁద మొలచుచు అవి సంపాదించు కొనిన యాహారమును దినునుగాని తాము పాటుపడి సంపాదించుకొనలేవు. మఱి కొన్ని చచ్చి కుట్లుచున్న పదార్థములమీఁదను, తోలు మొదలగు నొకప్పుడు సజీవములైన పదార్థములమీఁదగాని పెరుగలేవు.

బూజును గొంచెముతీసి సూక్ష్మదర్శనితోఁ జూచినయెడల నూలుపోగులవలె సన్నముగను, పోగులుపోగులుగను నగుపడును. ఈ పోగులకు తంతువులనిపేరు. ఈ తంతువులతోఁ గొన్ని ఆహారపదార్థము నంటికొని దానిపైఁ బడియున్నవిగాని మఱికొన్ని పైకిలేచియున్నవి. పైకిలేచినవానికి ఊర్ధ్వతంతువులనియు, అడుగున నున్నవానికి నధస్తంతువులనియుఁ బేరు. కొన్నితంతువులతోఁ గదులుగదులుగ

నున్నవి. మఱికొన్నిటిలో మధ్య నొక గోడయైననులేదు. కొన్ని పొడుగుగానే యుండును, మఱికొన్ని చీలి రెమ్మరెమ్మలుగా నుండును. ఈ రెమ్మలును కొన్ని సన్నముగాను, కొన్ని గుండ్రముగాను, కొన్ని మేకులవలెను నుండును. ఆహార పదార్థము నంటుకొనుటయో, కణకవచములద్వారాఁ జొచ్చి యాహారము కొని వచ్చుటయో, నూనె క్రొవ్వవంటి వానిని నిలువచేసికొనుటయో వీనిపని. ఈతంతువులలో నాకారభేదమంతగాలేదు. కొన్నిలావుగను, కొన్నిసన్నముగను, కొన్నిటి గదులు దగ్గరగను, కొన్నిటివి దూరముగను నుండును.

బూజులో నిలువుగ లేచిన తంతువులు సిద్ధబీజములు కానున్నవి. ఇవి విత్తనములవంటివి. ఇవెక్కడరాలిన నక్కడ బూజుగఁ బెరుగును తంతువులు పైకి పెరిగిన తరువాత వానిచివరనొక గోడ యేర్పడి, గదివలె నగును. దానిలో మూలపదార్థము చాలగలదు. అట్లు గది యేర్పడిన పిదప నురివేసినట్లు క్రింద సన్నగిలి, తెగి రాలిపోవును. లేదా, అది యట్లుండగనే దానిక్రింద నీరీతినే మరికొన్ని యేర్పడును. ఒక్కొక్కప్పుడు గది యేర్పడిన తరువాత దానిమీఁద పలువలేర్పడి, ఆ పలువలమీఁద పై ప్రకార మేర్పడుచుండును. ఇవేర్పడునపుడే బూజునకు పలురంగులు వచ్చును. మనచేతికంటుకొను పొడియు వీనిదే. ఇట్లేర్పడు సిద్ధబీజములకు చూర్ణబీజములనిపేరు.

అవాలు మొదలగు కొన్ని విత్తుల నొత్తుగజల్లి నీరు విస్తారము బెట్టినచో, ఒక్కొక్కప్పుడు లేతమొక్కలు వాడిపోవుట తటస్థించును. అట్టి దానినొకటి దీని పరీక్షించితిమా, ఆకులు, వ్రేళ్లుసరిగా నుండును గాన, మొక్కయడుగున తినివేసి నట్లు కనబడును. మొక్క వాడిపోవుటకదియే కారణము. అచ్చటబూజు ప్రవేశించి మొక్కనుదిని ధ్వంసముచేసినది. దానిలో తంతువులు వైనచెప్పిన విధమున చూర్ణబీజములుగ నేర్పడుచున్నవి.

అట్లు కానిచో కొన్ని తంతువుల చివరలు లావెక్కును. దానిలోనికి మూల పదార్థము మెండుగ జేరును. పిమ్మట వానినుండి గనికవలె నొకటి బయలుదేరి క్రమక్రమముగ గుండ్రముగా నగును. ఇదివఱకు కొనలోనికి జేరిన మూలపదార్థ మిందులోనికి ప్రవేశించి చిన్నచిన్న బీజములక్రింద విడును. వీనికి రెండేసి మృదు రోమములుకూడ గలవు. ఇవి మృదురోమబీజములు. ఈమృదురోమముల మూలమున వీదులాడుచుబోయి యితరమొక్కలను జేరి, పెరిగి వానినట్లే ధ్వంసము చేయును. ఒకప్పుడు చాలకాలము పొలమునెండగట్టి తరువాత జల్లినవిత్తనముల మొక్కలలోగూడ బూజుపట్టుటగలుగున్నది. ఈబూజెక్కడనుండి వచ్చును? ఒకవేళ గింజలలోనేయుండిన నుండవచ్చును. కాని సాధారణముగ భూమిలోనుండియే వచ్చుచున్నది. భూమిలోనుండి యప్పటికప్పుడు పుట్టుటలేదుగాని ఎండ

దెబ్బల కాగుటకదివరకే యేర్పాటుగావించుకొని యున్నది. నీరు సమృద్ధిగ నుండ నపుడు మఱి మొక విధముగ సిద్ధబీజముల నేర్పరచును. ఊర్వతంతువుల కొనలు వెనుకటి రీతినే లావై మూలపదార్థమును జేర్చును.

ఈతంతువులలో మగ, ఆడు భేదము గలుగుచున్నది. ఈకొనలందుండు గదులలో మొదటపలు జీవస్తానములుండుగాని సంగమమునకు పూర్వమొక్కటియే. యుండును. ఇది స్త్రీ తంతువు. ఉది యిట్లుండగ దగ్గరగానున్న మరియొకటికూడ చివరనొకగది నేర్పరచుకొనును. ఇవి రెండు దగ్గరగావచ్చి కలిసికొనును. రెండవ దానినుండి ఒక గొట్టమువంటిదేర్పడి దానిద్వారా మొదటిదానిలోనికి మూలపదార్థ మును జీవస్తానముబోయి యచ్చటనున్న జీవస్తానముతో గలియును. అట్లు గల నిన విమ్మట, వెంటనే దానినుండి తంతువులైన పుట్టును లేనిచో, పెరుగుటకంత వీలుగ నుండనియెడల చాలకాలము పెరుగకయె, నీళ్ళులేకున్నను చచ్చిపోక బ్రతికి యుండును. ఇట్లు దాగియుండి అవకాశము చిక్కినపుడు తిరిగి పెరుగును.

ఒక్కొక్కప్పుడు బంగాళదుంప కుళ్ళి పల్లఁబడుట గనుచున్నాము. దానికి నిట్టి బూజే కారణము. ఈబూజు మొదట నాకులలోఁ బ్రవేశించి మ్రానుద్వారా దుంపలలోనికి దిగును. దుంపలు ముదురువై ప్రచర్మము గట్టిగానున్నచో లోపలఁ బ్రవేశింపలేవుగాని లేకవానిలోఁ బ్రవేశించును. కొట్లలో నిలువయుంచిన దుంపలు కుళ్ళుట కొట్లలోనున్నపుడు బూజుపట్టుటచేతనేగాదు. ఆ దుంపలలో నదివరకే బూజు ప్రవేశించియున్నది.

ఈ బూజువాద వదల్చుకొనుట సులభముకాదు. కొన్నిరకముల దుంపల చర్మము దళసరిగానుండును. వానిలోనికి బూజు సులభముగఁ బ్రవేశింపలేదు. కాన నట్టివానినేరి వానితోడనే నేద్యముచేయుట మంచిది. బూజు చచ్చునని సున్నము, గంధకము మొదలగువానిని జల్లుటవలన లాభను తగానున్నట్లు తోచదు. ఇవి యొకప్పుడు బూజునేకాకుండ మొక్కలనుగూడ నాశనముచేయును. ఈబూజు ఆకులద్వారా ప్రవేశించును గావున నిదిజేరినట్లు చిహ్నములు దోచగనే యాకులను త్రుంపుట మంచిదగుట నిజమే. కాని, మొక్కకంతయు నాహార పదార్థము ఆకులమూలముననే నేర్పడుచున్నది. ఆకులను త్రుంపివైచిన నిక ఆహారమెట్లేర్పడును? ఇట్లు బూజు సిద్ధబీజములన్న చేరిలో నాబూజునకు సరి పడని మరియొకపైరును జల్లుటమంచిది. లేదా, కొంతకాలమునరకు సచ్చట నేమియు జల్లకుండినను మంచిదియే. ఈలోపున సిద్ధబీజములు బూజుగపెరిగి ఆహారపదార్థమేమియు దొరకమిచే నశించిపోవును. ఇంతకు నశింపకున్నచో నొకప్పుడు పొములో నంతటను మంటవేయుదురు.

కొన్నిజాతుల బూజులందుఁ గొన్ని ఉత్సవతంతువులు రెండురెండు దగ్గరగా వచ్చి, వాని చివరలు పెద్దవై గుండముగానగును వానిలోపల నొకకోడ యేర్పడుచున్నది. పిమ్మట నీతంతువుల చివరలు రెండు గలిసికొని, ఒకదానిలోనికిఁ బోవును. కావున మొదటిదానిని పురుషతంతువుగను, రెండవదానిని స్త్రీతంతువుగను నెన్నుచున్నాము తరువాత నా మిళితమైన దానినుండి తంతువులు బైలు దేరును. లేదా పలువలు నిర్దవీజాశయములుకూడ నేర్పడును.

మరికొన్ని బూజులలో స్త్రీపురుష వివక్షత తగ్గిపోయినది. వీనిలోఁ గొన్నిటిబీజములు సంచలవంటివానిలో నుండును. ఒక్కొక్క సంచియందు సాదా రణముగ నెనిమిదియుండునుగాని, యెన్నడు ఎనిమిదికంటె నెక్కువయుండవు. ఈ బూజులలో నిర్దవీజాశయములుకూడఁ గలుగుచుండును. ఈనిర్దవీజాశయములు రెండు తంతువులు గలియుచోట నేర్పడుచున్నవి; లేదా, కొన్ని తంతువులచివరల రెండుగదులేర్పడును; ఇవి పురుషతంతువులుగ నెన్నబడుచున్నవి; ఇవి చివరలావెక్కిన మరికొన్ని తంతువుల నావరించుకొనియుండ వానిలోని పదార్థ మాడ తంతువులలోనికిజేరి, మిళితమగు మూలపదార్థము స్యూతాశయముగ నేర్పడుచున్నది. ఈ స్యూతాశయమునుండి స్యూతబీజములేర్పడి నిర్దవీజములవలెనే బూజును వ్యాపింపఁజేయును. ఈబీజము లెనిమిదియో అంతకుఁ దక్కువయో ఒక్కొక్క సంచివంటివాని లోపలనుండుటచే వీసికీపేరు కలిగెను. అట్లు రెండు తంతువులయందలి పదార్థము ఒకదానిలోఁ జేరఁగనే దాపుననున్న తంతువులు చుట్టుచేరి వాని నావరించుకొనును. ఇట్లావరించుకొనుట దాని సంరక్షణకొరకే. కొన్నిటిలో స్యూతబీజములు బహిరంగముగానే యుండును. వాని ప్రక్కను మాత్రము కొన్ని గొడ్డుతంతువులుండును కొన్నిటిలో నట్లు గొడ్డుతంతువులుండవు.

ఒక్కొక్కప్పుడు రాగులు మొదలగునవి పంటకు సేద్యముగా నున్నప్పుడు కంకులలోనుండి నల్లనిగింజలవలెఁ గొన్ని గనఁబడుచున్నవి వానిని చాలకాలము వరకును చెడిపోయిన గింజలే యనుకొనిరి. తరువాత కొంతకాలమునకవియు బూజగుట గ్రహించిరి ఈ గింజలవంటివి చేను కోయునపుడు రాలి భూమిలో దాగియుండును. వానిమీఁదనుండు నల్లని గట్టిపడిన తంతువులు సంరక్షించుచు నుండును. గావున నవి రెండుమూడు నెలలవఱకుగూడ నట్లుండగలవు. తరువాత వానినుండి కొన్నివలవలు బయలుదేరును, అవిరాలి దోలువాయించు కఱ్ఱలవలె నుండును. వానితలపైన పొక్కులు పొక్కులవలెఁ గొన్నిటిని జూడవచ్చును. ఈ పొక్కులపైన రంధ్రములుగలవు. దీనిని సూక్ష్మదర్శినిక్రిందఁబెట్టి చూచినచో ఆ రంధ్రములక్రింద సంచలవంటివియున్నట్లు, దానిలో స్యూతబీజములున్నట్లు గానవచ్చును. ఈ స్యూతబీజములు గాలిమూలముననో, పురుగులమూలముననో

బైటకువచ్చి పుష్పముల కడుగునఁజేరి యచ్చట బూజుగఁబెరుగును. ఈబూజు పుష్పభాగముల నావరించుకొనును దీనినుండి సిద్ధబీజాశయములుకూడ పుట్టును, మఱియు నివి పుట్టినపుడు తేనెవంటి ద్రవముకూడ వీనినుండి స్రవించుచున్నది. ఈగలు ఈతేనెకు నాశపడి దానిని గ్రోలరాగా వానినంటుకొని సిద్ధబీజాశయములు వ్యాప్తి నొందుచున్నవి. అవి మఱియొక పుష్పమును జేరగనే యచ్చట మఱి బూజును బెంచుచున్నవి.

అట్లు క్రమక్రమముగ బూజు పుష్పమునందంతయు వ్యాపించి ధాన్యము పండఁబోవునపుడె నల్లని గట్టిపొర నేర్పరచుకొనుచున్నవి.

కల్లుపులియుట, దానినుండి చిక్కబడుట మొదలగు వానికిఁ కారణమగు మధుశీలీంద్రకణములు నిట్టివియే. వానికిని సూతబీజములు గలవు.

ఒక్కొక్కప్పుడు గోధుమచేలు పొడగునపుడు వానియాకులమీద పచ్చనివి, గోధుమవర్ణముగలవి చారలగుపడును. ఈచారలలోనుండి పొడిపొడివంటి పదార్థము వచ్చుట చూడనగును. దీనిని భూతదర్పణముక్రింద బెట్టి పరీక్షించితిమా ఆ చోట బూజుగలుగుటయు, ఆబూజు పలుగదులుగలది యగుటయు, తంతువులు సరిగనుండక, కొమ్మలురెమ్మలుగ నుండుటయు కనబడును. అకులోపల నీబూజును పొడివంటి సిద్ధబీజములు నేర్పడుటచేత ఆకు ఆచోటపగులు చున్నది. ఆపగులులోనుండియే సిద్ధబీజములు బైటకు వచ్చుచున్నవి. అవి అండాకారముగ నున్నవి. వానికవచముదట్టముగా లేదుగాని మూడుచోట్ల మిక్కిలి సన్నముగా నున్నది. ఇది నీళ్ళలో బడినప్పుడు యీ సన్నముగా నున్నచోటులనుండి కాడలువచ్చును. అమూడింటిలోను నొక్కటియే పొడుగుగా నెదుగును. ఇట్లుండగా నిది యేయాకుమీదనైన బడనియెడల బెరుగకచచ్చిపోవును.

ఆకుమీదనున్న పచ్చనిచారలు గోధుమవర్ణముగమాటుటయు దానినుండియు సిద్ధబీజములు వచ్చుటయు జూచినదేకాని. మొదటివియు నివియు నొకటేయను సందేహముమాత్రము గలుగును. ఈసిద్ధబీజములకవచము మిక్కిలి దట్టముగా నున్నది. మఱియు నివి రెండేసికలిసి యేర్పడినట్లున్నవి.

మఱియు నివి గోధుమమొక్కలమీద తిరిగి బూజుగా నేర్పడునేమో యని జూచిరిగాని, గోధుమాకులమీద నెన్నిదినములుంచినను చలనములేదు. కాన మొదటిదియు, నిదియు నొకటి కాదని చాలమంది నమ్మియుండిరి.

గోధుమచేలట్లు ధ్వంసమగుచుండగా, దగ్గిర నొకజాతిగడ్డిమొక్కయున్నచో పైరునకు తెగులు పూర్తిగబట్టునని రైతులందరు నమ్మియుండిరి. అది పరమచాందసమని కొందరెగతాళి చేసిరికాని, అట్లగుట స్పష్టపడియెను. అందుచేత నప్పుడు

గోధుమచేలకు దావున నట్టి గడ్డిదుబ్బులనుంచరాదని ఇంగ్లాండునందు రాజాజ్ఞయుఁ గలిగెను. నిజముగా నీగడ్డిమొక్కలందుగూడ బూజుగలదు.

ఈసంగతంతయు నెఱిగిన యొకవృక్షశాస్త్రవేత్త గోధుమమొక్కలమీఁద గలిగిన రెండవరకము సిద్ధబీజములను, ఈగడ్డిమొక్కమీద వేసిచూచెను. అచ్చట నది గడ్డిమొక్కమీదనున్న బూజువలెనే బెరిగెను. ఇట్టిబూజు కొంతకాలమొక మొక్కమీదను, మఱికొంతకాలము మఱియొక మొక్కమీదను బెరుగుచున్నది.

కుక్కగొడుగు బూజును ఈ బూజువలెనే గదులుగదులుగా నుండును. కుక్కగొడుగునకు బూజెక్కడందురేమో, అదికూడా బూజుమూలమున నేర్పడినది. అది వృక్షమునకు కాయ ఎట్టిదో బూజుల కది యట్టిది. ఇదియే సిద్ధబీజములను భరించును. కాయలో గింజలుండినట్లు దీనిలో సిద్ధబీజములున్నవి. దానికాడను చీల్చిచూచిన యెడల బూజువలెనుండుట స్పష్టపడును. అది మొదట బూజునంటి పెట్టుకొని పెరుగుచున్నది. మొదటకాడ అడుగుభాగమును గుండ్రని తలయుఁ గలపియుండును. కాని మధ్యనున్న కాడయెదుగుటచేతను, ఇతరకారణములవలనను నది విడి యెదుగును. దాని యడుగువైపున గొడుగుబెత్తములున్నట్లు చాల రేకుల వలె గలవు. వీనిమధ్యనే సిద్ధబీజాశయము లున్నవి. కాడలోను పైనున్న తంతు వులు, లోపలనున్న తంతువు లొక తీరున లేవు.

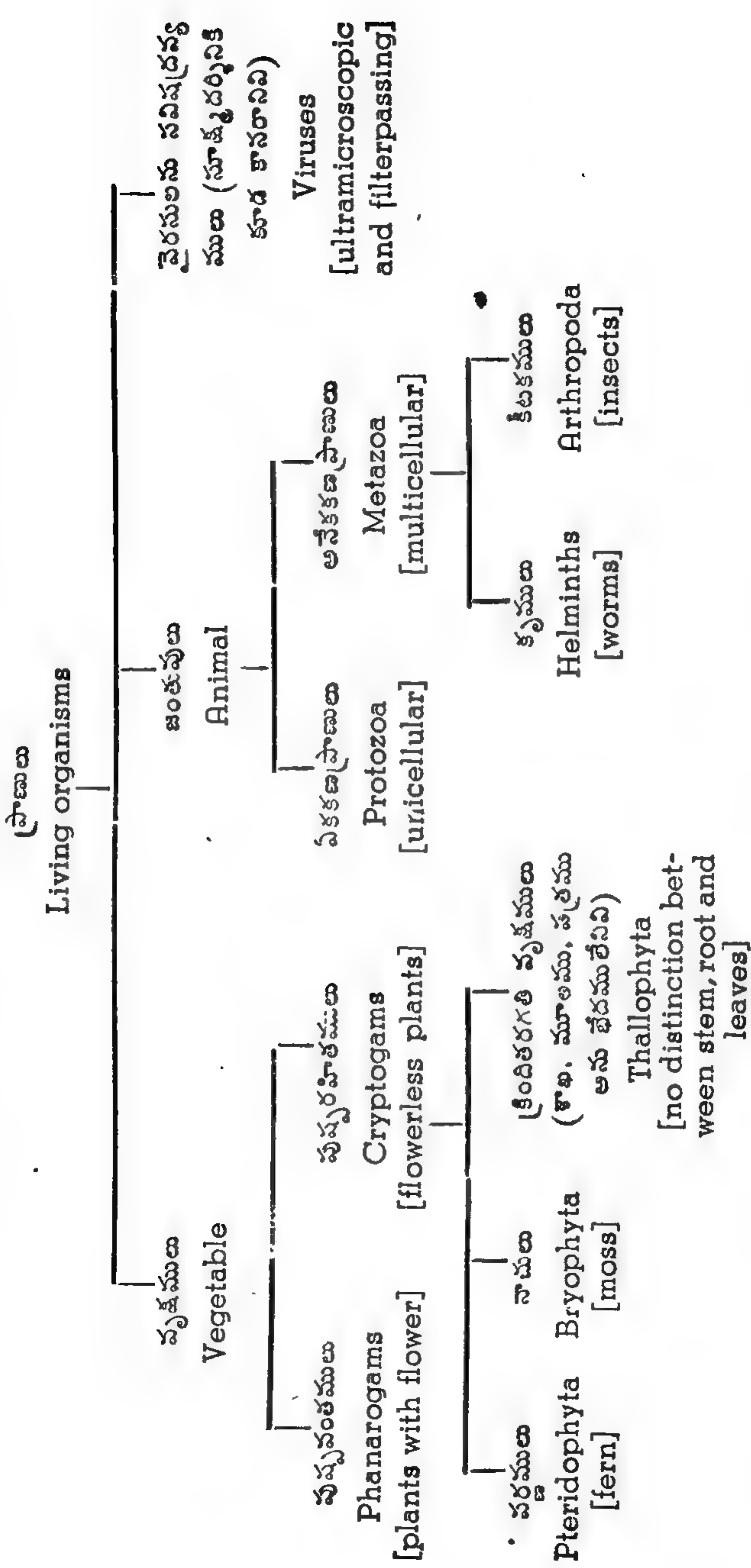
మూలలను, కుళ్ళుచున్నచోట్లను నుండు బూజునుగూర్చి చదువనేలయని కొందరందురేమో కాని దీనినిగూర్చి చదువుటయుఁ జాల యగత్యమే. వీని మూల మున కోట్లకొలది రూపాయల పంట నష్టమగుచున్నది; వరి, గోధుమ, పోక, చెఱుకు, బంగాళదుంప మొదలగు నెన్నో ముఖ్యమైన పయిరులకు తెగుళ్ళు వీని మూలమున బుట్టుచున్నవి. కావున వాని స.గతెరిగి వానిని రూపుమాప యత్నింప వలెను. బూజుచేయునదిట్టి పాడుపనియేకాదు అది కొంచెము మంచిపనిగూడ చేయుచున్నది. కుళ్ళుచున్న పదార్థములపైఁ బెరిగి త్వరగా వానిని మంటిలో గలపి వేయును. మఱియు నయిరోపియనులును, మఱి కొందఱును కుక్కగొడుగులను గొన్నిటిని తిందురు.

పెనిసిలిన్ అనెడు ఒకమందును క్రొత్తగ కనిపెట్టియున్నారు. అది ఈ కుటుంబములోని కొన్ని జాతులనుండి తయారగుచున్నది. ఈమందు కొన్నిజాతుల సూక్ష్మజీవులచే కలుగు వ్యాధులను కుదుర్చుటలో చాల ప్రశస్తమైనదని చెప్పు చున్నారు. నిజము నిలకడమీద తెలియగలదు.



సూక్ష్మజీవుల పంశవృక్షము

124



(కా.వి. మూలము. పత్రము అను భేదములేవి)

<p>నీటిపాచి Algae [with chlorophyll]</p>	<p>శూకములు Lichen [symbiosis between algae and fungus]</p>	<p>శివీంద్రములు (బూజులు) Fungi [without chlorophyll]</p>
--	--	--

(అక్షరములు = అక్షరములు)

8
3
3
2

(వరగాటి పులియందునది)

Blastomycetes

[reproduction by budding] e.g. yeasts

పాపములు

(మూరుగుపుట్టిండునవి)

8
4
3
2
1
5
12

(५) कर्म

1. **பெயர்**

(అవసరమైతే)

Micrococci

(५-१०४२३-५)

కుష్మము, ధన్వర్జ్యమువు

ಮೊ॥ ವಿಠ್ಠಲನವಿ)

Bocillus

25. కర్మకాండ (కలహ)

(2000)

Vibrio

ସ୍ୱାଧୀନତା ସଂଗ୍ରାମୀ

॥ गङ्गा मैत्रि ॥

2
2
3
5
3 3
?

Spirillum

పంచాయతీ
వేమన గ్రంథాలయం,
తెలవ్రాలు :: పుష్పాక్షి.

14 వ అధ్యాయము

వృక్షముల శారీరవిజ్ఞానము

[విషయసంగ్రహము :— వృక్షముల శారీరవిజ్ఞానము - నాచు - శారీరము - అకు - మూలతంతువులు - కొనమొగ్గ - సంతానవృద్ధి - సంయోగ జనిత సంతానవృద్ధి - స్థూలబీజాశయములు - ఏకకణసింధము - జంతుసింధమున కును వృక్షసింధమునకునుగల భేదము - నిర్దబీజాశయము - నాచుకణముయొక్క ఆహారము - ఉపశ్వాసము - శ్రమవిభాగము.]



వృక్షముల శారీరవిజ్ఞానమునగా వృక్షజాతిప్రాణుల శరీరమునందలి వివిధ భాగములయొక్క విశిష్ట (ప్రత్యేకమైన) జ్ఞానము. వృక్షజాతి జీవులలో పెద్దవాటి యొక్క ఆకృతివర్ణనలను, వర్గీకరణమును, ఇంతవరకు చూచియున్నాము. వట్టి కంటితో మనం జూడదగినవిషయములుగాక సూక్ష్మదర్శినియనుయంత్రసహాయంతో వృక్షముల శరీరనిర్మాణమునుగూర్చియు, అయా భాగముల వ్యాపారమును గూర్చియు మనము తెలుసుకొనదగిన విషయము లెన్నియోగలవు. క్రింది తరగతి నుండి హెచ్చుతరగతులకు పోయినకొలదియు వృక్షములయందుగాని, జంతువుల యందుగాని శరీరమునందలి వివిధభాగముల నిర్మాణము క్లిష్టత నొందుచుండును. క్రిందితరగతికి పోయినకొలది, శారీరనిర్మాణము సులభముగానుండును. అందు వలన వృక్షజాతి జీవులలో క్రిందితరగతిలోనిదగు నాచుమొక్కను ఉదాహరణ ముగా దీసికొని వృక్షముల శారీరవిజ్ఞానమును చక్కగా తెలుసుకొనవచ్చును. అందునిమిత్తమై ఈ అధ్యాయమున నాచుమొక్కనుగూర్చి వివరించుచున్నాము. 15 మొదలు 20 అధ్యాయముల వరకు హెచ్చుతరగతి వృక్షముల శారీరవిజ్ఞాన మునుగూర్చి చర్చించబడును.

నాచు (Moss)

చెరువులయందు నలంకారముగ నిత్యము పచ్చగనుండు నాచు మనమందర మెరిగినదియే. ఇందనేకజాతులు గలవుగాని యీ క్రింద వ్రాయబోవువర్ణన సామాన్యముగా నన్నిటికిని జెందును.

మిక్కిలి క్రిందితరగతి జీవులలో కణములెల్లయు సూక్ష్మదర్శనిలో చూచు నప్పుడు విడివిడిగా గనబడుచుండును. వానివాని వ్యాపారములయందు కొన్ని భేదము లుండుటచే ఆయాపనులను జేయుకణములు తమతమ నిర్మాణమునందు

కొన్ని మార్పులను జేంచు కొన్ని పొడుగుగను, కొన్ని పొట్టిగను, కొన్ని మూలపదార్థముతో సంపూర్ణముగ నిండినవిగను, కొన్ని పెద్దపెద్ద అవకాశములు గలవిగను ఉండి తమతమ నియమితకృత్యములను యథావిధిగా నెరవేర్చుకొనుచుండును. ఇంక ముందుజవపబోవు జీవులలో నింకను వ్యాపారభేదమునుబట్టి నిర్మాణవ్యత్యాసములు హెచ్చుచుండుట చక్కగ గ్రహించగలము. ఈప్రకరణము నందు మనము జదువు నాచు అను మొక్కయందు గొప్ప వృక్షములయందుండెడు చిక్కులు లేవు. హెచ్చుజాతి జీవులగూర్చి జదువుబోవునప్పుడు వానికిని తగ్గుజాతి జీవులకును గల సంబంధములు తెలుపుటకును నాచు మిక్కిలి యుక్తమైన మధ్య మెట్టుగా నుండును.

శా రీ ర ము

నాచుమొక్కయందొక ప్రకాండము (Primary Stem) గలదు. దాని నుండి క్రిందికి వేళ్ళును, పై నీటిలోనికి దట్టముగా నొకదానిపై నొకటిగా వెడలు అకులును, అక్కడక్కడ సుప్రకాండములును (Secondary Stems) గలుగుచుండును. (1వ పటంలో A. చూడుము.) కాండమునందలి అకులు పుట్టుభాగంనకు స్కంధశీరమనియు, రెండుస్కంధములకు మధ్యనుండు భాగమునకు స్కంధమనియు, నొక స్కంధమును స్కంధశీరమును గలిసిన భాగమునకు ఖండమనియు పేరు. కొమ్మయొక్క కొనయందు లేతయాకులు గుంపుగా కూడి యొకదానిపై నొకటి మొగ్గయొక్క రేకులవలె వంపునొంది కొనమొగ్గ యగును.

దీనికొమ్మ అస్వచ్ఛముగ నుండి వెలుతురు చొరనియ్యని దగుటచేత మిక్కిలి పలుచనైన పొరలుగాకోసి యాపొరలను సూక్ష్మదర్శనిలో పరీక్షించినగాని దాని నిర్మాణము తేటపడదు. అట్లు పరీక్షించునప్పుడు మిక్కిలి చక్కగా నొకదానిప్రక్క నొకటిగా నమర్పబడిన కణముయొక్క ఘనసముదాయముగా నీ పొరలు గనబడును. కాని యీ కణములన్నియు నొకదాని నొకటి బోలియుండక కొంత వ్యత్యాసంను చూపట్టును (1వ పటంలో E F. చూడుము) వెలుపలివైపున నుండు రెండు మూడు వరుసలలోని కణములు కొమ్మయొక్క పొడుగు ననుసరించి అనగా నిలువున పెరిగి నూలు కండెవలె నడుమ లావును, కొనల సన్నమును గలవై యున్నవి. వాని కణకవచము మిక్కిలి దళసరెక్కి కొంచె మెర్రగా నుండును. ఇట్లు బలమైన వగుటచేతనే యీ కణములు మొక్కయొక్క రోపలిభాగములను సంరక్షించునవిగాను, కొమ్మను నిలుబెట్టుశక్తి గలవిగా అవి ఉన్నవి. ఇట్టి కణముల అల్లికకు దృఢసారము (Sclerenchyma) అని పేరు (1వ పటంలో దృ) కొమ్మయొక్క మధ్యభాగమున నిలువున వ్యాపించు పలుచని కణకవచముగల చిన్న చిన్న కణములపేర్పునకు నడిమికట్ట (Axial bundle)

యని పేరు. ఈ రెంటి మధ్యనుండు సామాన్యకణముల యల్లికకు మృదుసారము (Parenchyma) అని పేరు.

ఆ కు

నాచుమొక్క యొక్క ఆకు బల్లెపు అలుగువలె మొనతీరియుండు కొనయును. వెడల్పైన మొదలును గలిగియుండును. (1వ పటంలో A-లో ఆ) ఆకు యొక్క మధ్యభాగమున పొడవునను వ్యాపించియుండెడు ఈనె యను భాగము పెక్కువరుసలుగనుండు కణములకూర్చుచే కట్టబడిన స్తంభము వంటిది. ఇందలి కణములు కొంచెం పొడుగుగను లావుగను ఉండును (1వ పటంలో D.) ఈనెకు రెండువైపులనుండు భాగములు ఒక్కొక్కటికీ దళసరిని చప్టావలె పరుచబడిన కణముల చదరపుపేరువు. ఇందలి కణములు కొంచెము పొట్టిగా నుండును. ఇందు కణములవరుస లొకదానిప్రక్క నొకటి అమర్చబడియుండును గాని యొక దానిపై నొకటి ఎక్కియుండదు. ఈ కణములందు అండాకృతి గల హరితకము (Chromatophores) యుండును.

మూలతంతువులు (Rhizoids)

ఇవి దీని వేళ్ళు. ఇవి కణముల పంక్తులు. (1వ పటంలో F-లో వే). ఇందు కణము లొకదానికొకటి నొకటంటి యొక పూసలసరమువలె పేర్చబడి యుండును. ఇందు హరితకము యుండవు.

కొన మొగ్గ (Terminal bud)

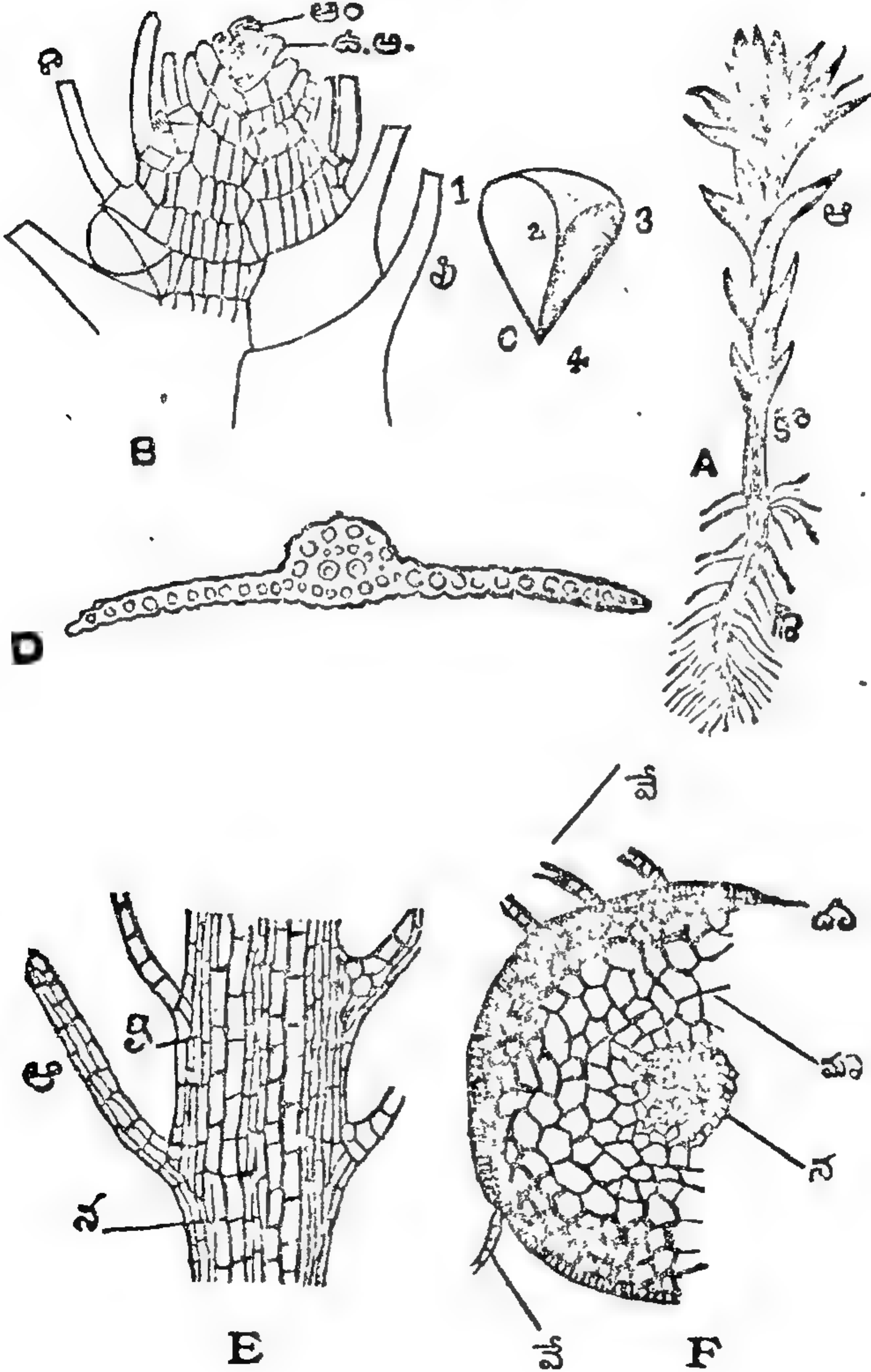
కొన మొగ్గయందలి యాకులు శాఖాంతమును రక్షించుటకై యొక దానిపై నొకటి విల్లువంపుగా వంగియుండును. శాఖాంతమున అంత్యకణమును (Apical cell) కణ మొక టుండును. ఈ అంత్యకణము తాడిచెట్టు పగులగొట్టుట కుపయోగించెడు దోరపుచిప్ప (Wedge) వంటి ఆకారము గలిగి పటములో C. అనుచో జూపబడిన ప్రకారము నాలుగు త్రిభుజములవలన (Triangles) జేయబడిన ఘనాకృతి గలిగి కొన క్రిందుగను పీఠము (Base) పైవైపునకును ఉండును. ఈ కణమునుండి ఖండము లొక క్రిందివైపునమాత్రమే ఖండింపబడక యొక్కొక సారెకు మూడుప్రక్కలనుండి మూడుకణములు ఖండింపబడును.

ఈవిషయమై చక్కగా తెలిసికొనదలచునెడల నొక కందదుంపనుండి (F) నలువైపుల నాలుగు త్రిభుజములు సరిహద్దు గోడలుగాగల యొక ముక్కను కోయుము. దీనిపీఠమును (Base) కొంచెము విల్లువంపుగానుండి పైవైపున కుట్టెత్తుగా నుండునట్లు కోయుము (1వ పటములో 1, 2, 3 చూడుము). ఈపీఠంను

1-వ పటము.

128-వ పట యెదుట

నాచుయొక్క సూక్ష్మ నిర్మాణము



A. ఇదియొక నాచుయొక్క. వే-వేళ్లు, కొ-కొమ్మ (ప్రకాండము). ఆ-ఆకు.

B. నాచుకొమ్మయొక్క చివరభాగము. అం-అంత్యకణము. ఉ. అ-ఉపాంత్యకణము. ఉపాంత్యకణమునుండి తక్కిన కణములన్నియు పుట్టుచున్నవి. ఆ-ఆకులు.

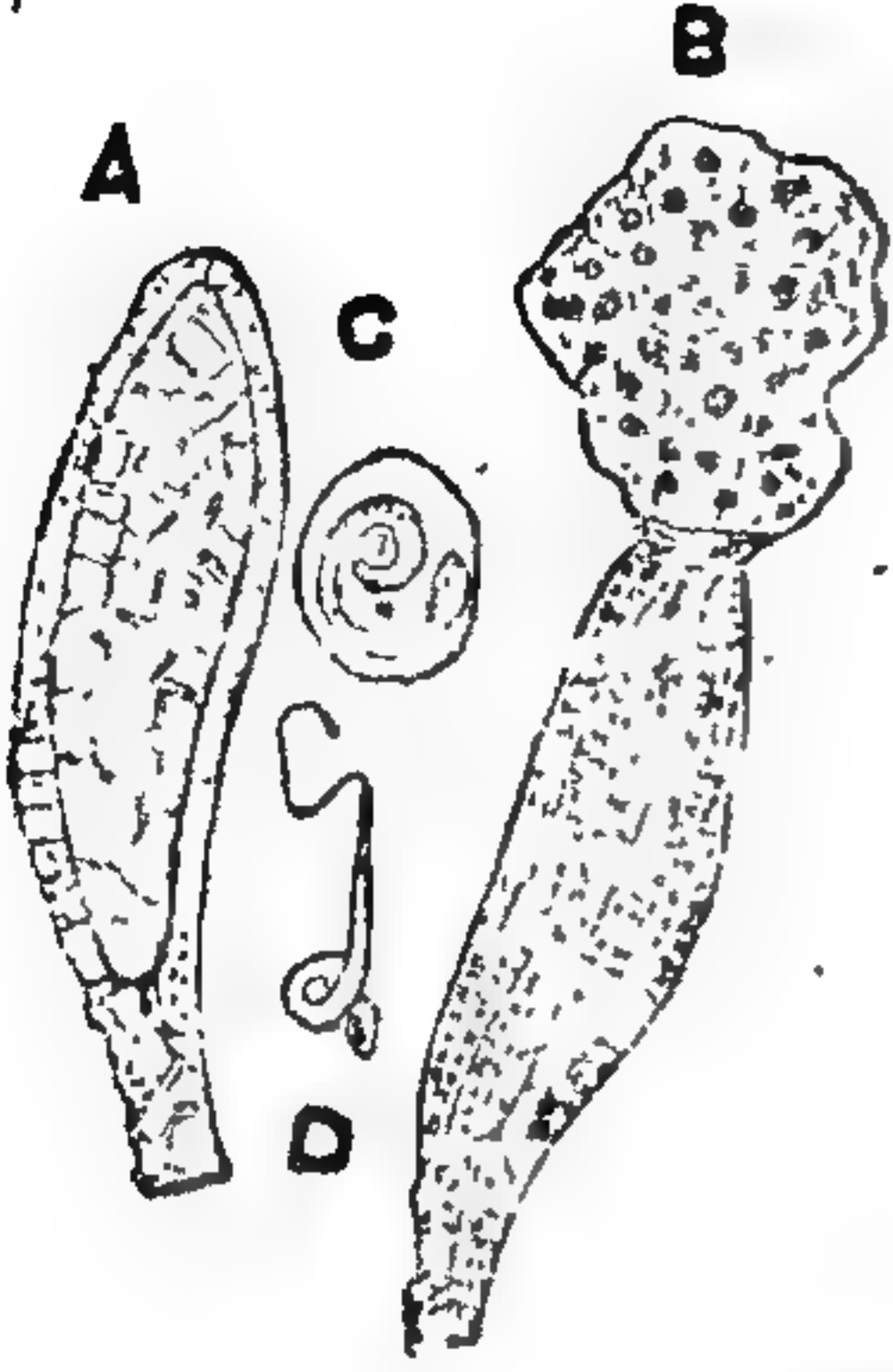
C. అంత్యకణముయొక్క ఆకారము. ఇది నాలుగు భుజములు గలది. 1, 2, 4 ఇది యొక భుజము. 1, 2, 3 ఒక భుజము. 2, 3, 4 ఒక భుజము. 1, 3, 4, అనుభుజము పటములో మరుగుపడియున్నది. అందు 1, 2, 3 అనుభుజమునుండి తప్ప తక్కిన మూడుభుజములనుండి ఒక్కొక్క భుజము నుండి యొక్కొక కణము చొప్పున ప్రతిపర్యాయము మూడేసికణములు ఖండన మగుచుండును.

D. ఇదియొక ఆకుయొక్క సూక్ష్మనిర్మాణము. దాని మధ్యభాగమున లావుగ నుండునది ఈనె. ఈనెయందు కణములు పెక్కువరుసలుగా నుండును. తక్కిన భాగములందు కణములు ఒక టేవరుసగా నుండును.

E. నాచుకొమ్మను నిలువున చీరగా నేర్పడిన మిక్కిలి పలుచనిపొర యొకటి.

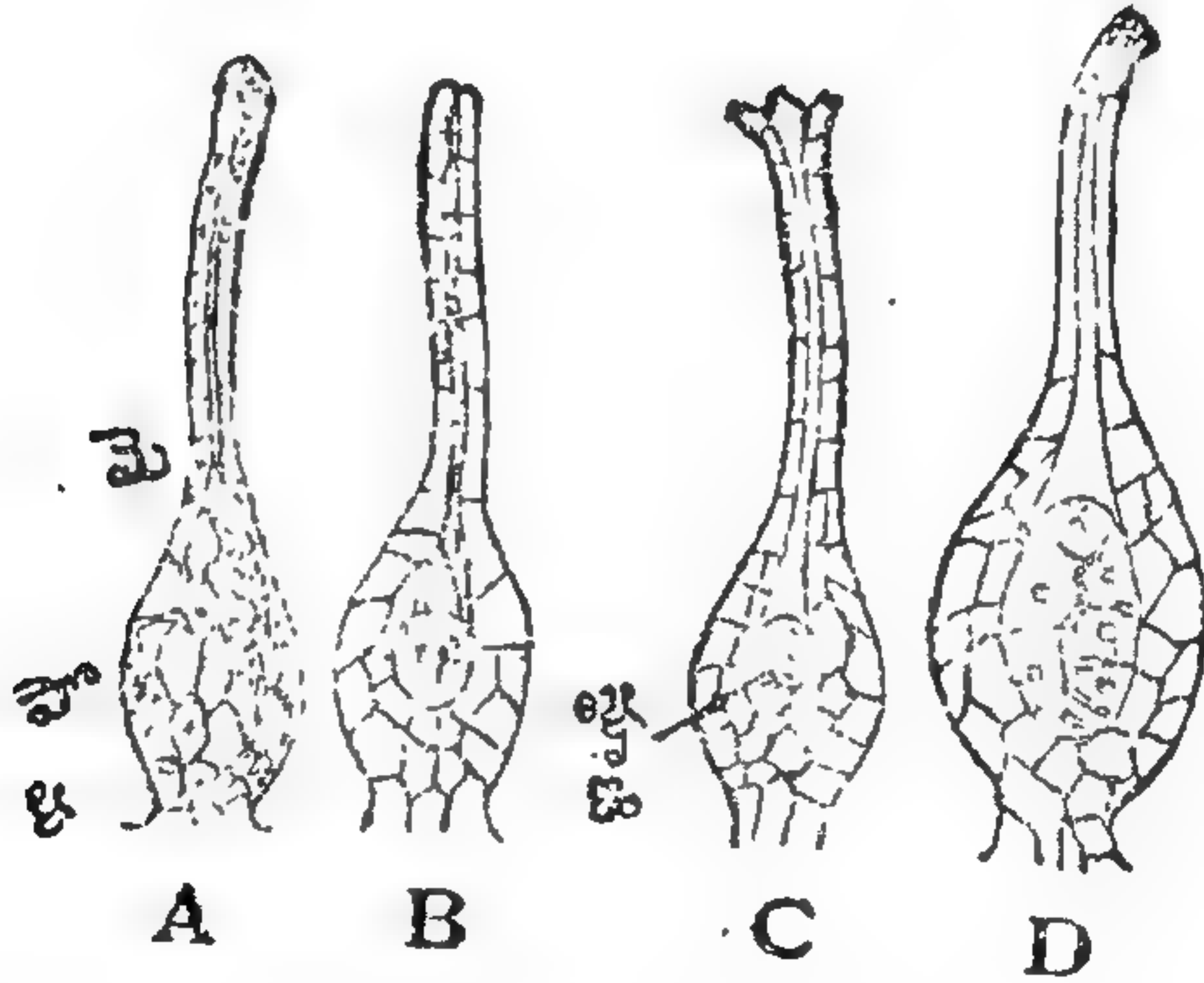
F. అడ్డముగ కోయగా నేర్పడిన పలుచనితునక. సగము భాగము మాత్రమిందు చూపబడినది. దృ-దృఢ సారము. మృ-మృదు సారము. న-నడిమికట్ట. వే-వేరు. ఆ-ఆకు.

నూత్తు బీజాశయము



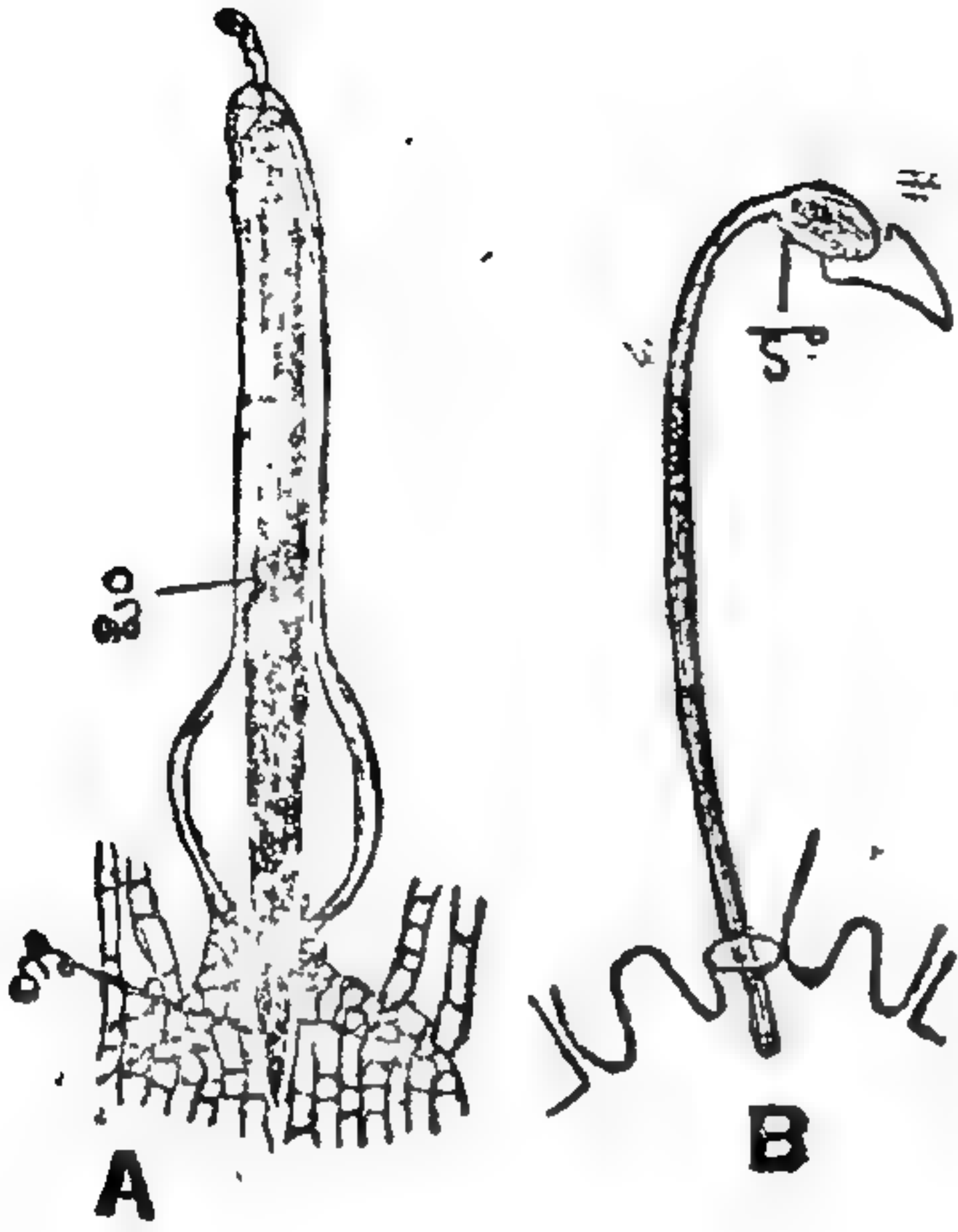
- A. నూత్తుబీజాశయము.
- B. ఇది పగిలి నూత్తుబీజములు చెదరిపోవు చున్నవి.
- C. ఒక కణముచేత నూత్తుబీజము చుట్ట చుట్టుకొని యున్నది.
- D. నూత్తుబీజము దీని మృదుకోమ మొకటి తెగిపోయినది.

స్థూల బీజాశయము



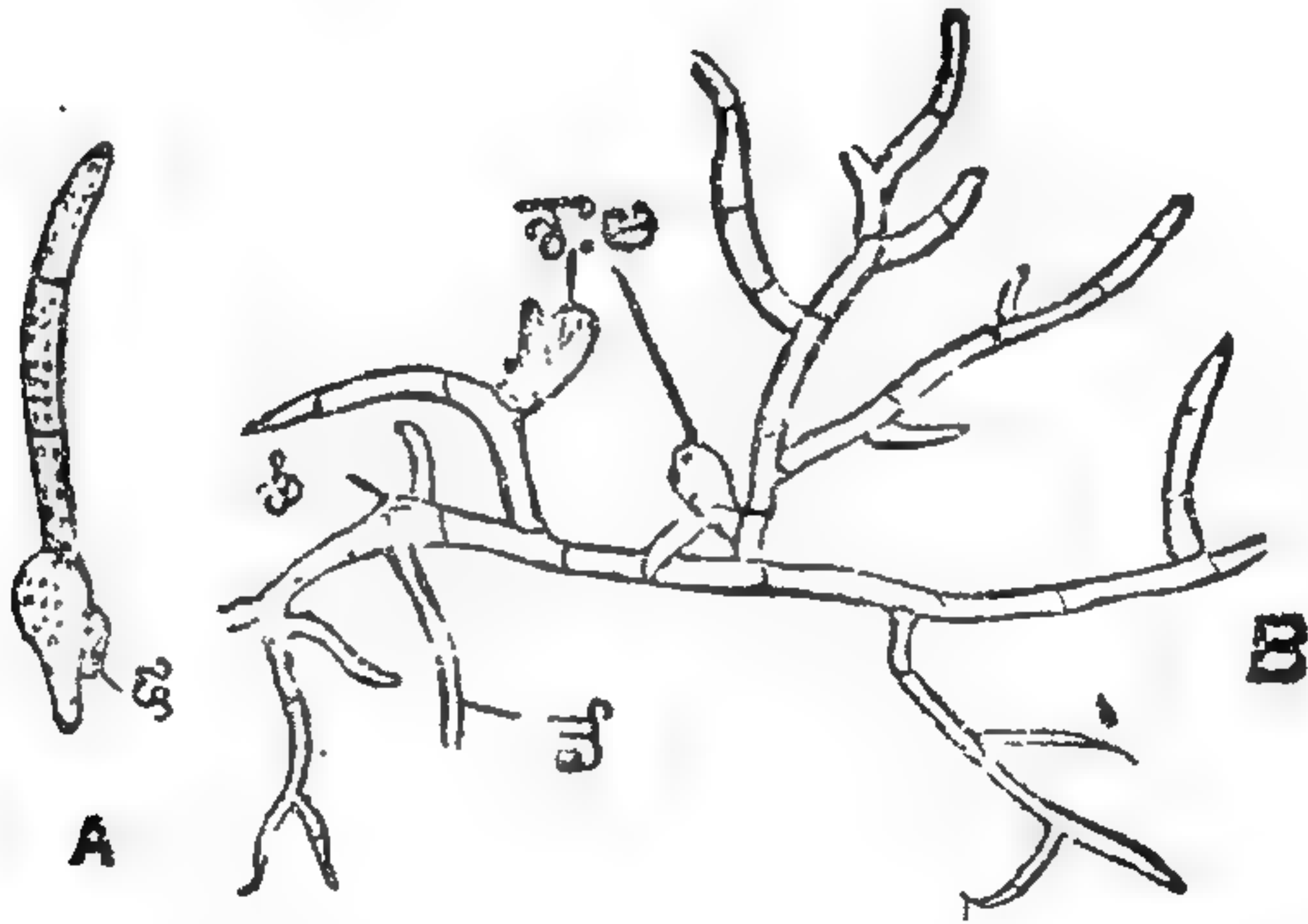
- A. B. C. D. స్థూలబీజాశయముయొక్క వివిధావస్థలు.
- A. ఇంగు స్థూలబీజమును మార్గకణములును ఏర్పడియుండలేదు. ఇది మిక్కిలి తేలికది. మ-మట్టు, పొ-పొట్టు, మె-మెడ.
- B. దీనియందలి కణములలో క్రిందిది స్థూలబీజముగను దానిపై నివి మార్గ కణములుగను మారినవి.
- C. ఇంగు మార్గకణములు జిగురుపదార్థముగా మారి కరగిపోయి నూత్తు బీజముయొక్క రాకకై మార్గ మేర్పడినది.
- D. ఇందు స్థూలబీజము అనేక కణములుగా చీలి యనేక కణపిండ మేర్పడినది.

సిద్ధబీజము



A. ఇందు అనేక కణపిండము
(పిం) నాచు మొక్క కొమ్మ
(కా) లో దిందుకొనిపోయి
యున్నది.

B. అనేక కణపిండముయొక్క
చివర భాగమున సిద్ధబీజా
శయము కాయగా నేర్పడినది.



A. ఇందు సిద్ధబీజము (బీ) ఒకటి పై కపచమును పగుల్చుకొని ప్రథమతంతు
వుగా మద్భవించు చున్నది.

B. ఇందు ప్రథమతంతువునకు అనేక శాఖలు పుట్టి యవియన్నియు చిక్కగ
నలుముకొని యున్నవి. ఈ పోగులపక్క నక్కడక్కడ (శా. ఆ.)
శాఖాంకురములు పుట్టివానిచూడి నాచు మొక్కలు పరిణమించుచున్నవి
నీ-ఇది మొదటి సిద్ధబీజము. ఇది ఈయల్లిక కంఠటికిలి ఆధారము.
వే. వేళ్లు కిందినైపునకు పొగుచున్నవి.

పైవైపునకును, కొనవైపు క్రిందికిని ఉంచి దానినే శాఖాంతకణ మనుకొనుము. మొదట 1, 2, 4 అనుగోడ ననుసరించి యొకపొర కోయుము. పిమ్మట 2, 3, 4 అనుప్రక్క ననుసరించి రెండవపొర ఖండింపుము. తరువాత 1, 3, 4 అను ప్రక్కనుండి మరియొకపొరను కోయుము (ఆప్రక్క చాటునబడుటచే పటములో కనబడదు.) ఇట్లు ప్రతిసారి కోసినప్పుడును అదుంపముక్క పరిమాణమునందు తన యధాస్థితికి పెరుగునని యూహింపుము. ఇట్లు తెగిపోయెడు ఖండములు తెగుచుండగా తల్లికణ మేమాత్రము తరుగులేనిదై యుండ ఒక్కొక్కసారి మూడు ఖండములచొప్పున ననేకఖండము లనవరతము వెడలచుండును. ఈ ఖండములే ఉపాంత్యకణములు (1వ పటములో B లో ఉ అ.) ఇవి తత్కణమేచీలి యా చీలిన చీలికలు తిరిగి యనేకకణములై నాచు మొక్కయందలి కణముదాయ మేర్పడు చున్నది. (1వ పటములో B చూడుము.) ఆకణములలో కొన్నిటియందు చిన్నచిన్న మొటిమలుపుట్టి యా మొటిమలే చీలి యాకులగును. ఇట్లే క్రమముగా కొమ్మ పొడుగునందును, అకులు సంఖ్యయందును వృద్ధియగుచుండును.

సంతానవృద్ధి

దీనికి త్రీపురుష సంయోగ రహితమైన సంతానవృద్ధి విధానముగలదు. ఎట్లనగా, నొక కొమ్మను తెగనరికి మొలవేసిన దాని ప్రకాండమునకును అకునకు నడుమనుండు పంగలనుండి మొటిమ లంకురించి ఆ మొటిమలే శాఖాంత్యకణములై వానినుండి తిరిగి నాచుమొక్క యేర్పడును. ఒకానొకప్పుడు పంగనుండి బయలు వెడలు నొక మొటిమనుండి ప్రథమ తంతువనుపేర (Protonema) నొక కణ వంత్తి యేర్పడి దానినుండి క్రింద చెప్పబడునట్లు నాచుమొక్క యొకశాఖగా నంకురించుచున్నది.

సంయోగజనిత సంతానవృద్ధి

2. సూక్ష్మబీజాశయములు - బీజాశయములు కొమ్మయొక్క చివరభాగమున పుట్టును. ఇవి కొంచె మెరుపైన చిన్నచిన్న రేతయాకులగుంపుచే మూయబడి మొగ్గలవలె నుండును. ఇట్టి మొగ్గలను నాచుపూవులని చెప్పుదురు. అందు సూక్ష్మ (మగ) బీజాశయము పొడుగుగా గదవలె నుండును. (1వ పటములో A చూడుము.) అది కణములయొక్క కూర్పుచేనైన ఘనసముదాయము ఆ కణము లలో వెలుపలివైపున నుండునని బీజాశయమునకు గోడగానుండును. రోపల నుండు కణములన్నియు సూక్ష్మబీజములగును. ఈ సూక్ష్మబీజములు మెలికలు తిరిగియుండి కొనయందు రెండుమృదురోమములు గలవైయున్నవి. (1వపటములో

C. D. చూడుము.) కొంతకాలమునకు బీజాశయము పైవైపున పగిలి సూక్ష్మ బీజములన్నియు వెలువరింపబడును. (B) ఈ సూక్ష్మబీజములన్నియు చెదరి నీటిలో నీదులాడుచుండును.

స్థూల బీజాశయములు

సామాన్యముగా సూక్ష్మబీజాశయములుగల మొక్కమీద స్థూలబీజములును కొన్ని యుండును. ఈనాచుజాతిలోని కొన్ని మొక్కలందు ఒక్కొక్క మొక్కలందు ఒక్కొక్క మొక్కమీద సూక్ష్మబీజాశయములు మాత్రముగాని, స్థూలబీజాశయములు మాత్రము గాని యుండును. ఇట్టి మొక్కలు ఏకాంగులు. సూక్ష్మబీజాశయమువలెనే స్థూలబీజాశయమును మొట్టమొదట నొక కణములరాని. ఇది పటమున చూసిన ద్లోకవిధమైన కూజావంటియాకారము గలదై, గుండ్రనైన మట్టు అను క్రిందిభాగమును, మధ్య పొట్టయు, పైభాగమున మెడయు గలదిగా నున్నది. మెడయందు వెలుపలివైపున నుండు నొక కణములవరుసయు, పొట్టయందు వెలుపలివైపున నుండు రెండుకణముల వరుసలును బీజాశయమునకు గోడగానుండును. లోపలనుండు కణము లొక్కవరుసగా నొకదానిపై నొకటి యుండును మొదట నివి వెలుపలికణములవలెనే యుండునుగాని శీఘ్రకాలములో నావరుసలో నన్నిటిలో క్రిందికణము స్థూలబీజముగా పరిణమించును. మిగిలినవి జిగురుపదార్థముగా మారును. ఈకణములు ఉబ్బి పెద్దవయి మెడయందుండు గొట్టమును విరిగిజెసి వెలుపలి నీటినుండి స్థూలబీజమునకు మార్గ మేర్పరచును. ఇందుచే వీనికి మార్గకణములని పేరు. ఈమార్గముగుండ సూక్ష్మ (మగ) బీజము స్థూలబీజాశయములోనికి ప్రవేశించి స్థూల (ఆడు) బీజముతో సంయోగమునొంది దానిని ఫలింప జేయును.

ఏ క క ణ పి ం డ ము

సూక్ష్మస్థూలబీజముల రెంటియొక్క ఐక్యముచే నైన నయొక బీజమునకు ఏకకణపిండము (Unicellular embryo) అనిపేరు. ఇది ప్రథమమున ఏకకణము (1వ పటములో C. చూడుము.) దీనిచుట్టు నొకదశమైన కవచ మేర్పడును. విమ్మట నీటిపిండకణము స్థూలబీజాశయమున కద్దముగ రెండుకణములుగ చీలును. అందలి ప్రతికణమును రెండుకణములగును. ఈనాలుగు ఎనిమిదగును. ఇట్లే ద్విఖండనవిధానముచే ననేక కణము లేర్పడి ఇవియన్నియు నొకచదరమున పేర్పబడి యనేక కణపిండమగును. (1వ పటములో D. చూడుము.)

జంతుపిండమునకును వృక్షపిండమునకును గల భేదము

త్వరలోనే, యనేకకణపిండములో బీజాశయముయొక్క మేడయొద్ద నుండు కణములలో నొక్కటి యంత్యకణస్వభావమునొంది కొమ్మయొక్క అంత్యకణము వలెనే క్రొత్తక్రొత్తకణములను ద్విఖండనముచే ఖండించుచుండును. ఇంతటనుండియు జంతుపిండమునకును వృక్షపిండమునకును భేద మేర్పడుచున్నది. జంతుపిండమునందు అనేక కణపిండమునందలి కణములన్నియు ఖండనము నొందుచుండి యవి వరుసలుగా నేర్పడి యొక్కొక వరుసనుండియెక్కొకవిధమైన కణసంహతి (Tissue) యేర్పడి ఆయాకణసంహతులే, కండ, చర్మము, నరము, ఎముక మొదలగునవిగా పరిణమించుచున్నవి వృక్షజాతి పిండములయందు ఒక్కకణము తక్కిన వానికంటె ఆధిక్యతజెంది అంత్యకణమై (Apical cell) ద్విఖండనవిధానమున వృద్ధిజెందుచుండును. ఇతర కణముల పేలపు అంతటితో నిలిచిపోవును. వృక్షమునందలి సమస్తభాగములును అంత్యకణమునుండియే కలుగుచుండును.

సిద్ధబీజాశయము

ఇట్టి అంత్యకణవిభాగమువలన నీ పిండము క్రమముగా పెరుగుచు పెద్దదై దాని మొదటిభాగము 1వ పటములో A-లో జూపినట్లు నాచుమొక్కయొక్క కొమ్మలోపలికి దిండుకొని పోవును. దీనివైభాగమున కాలక్రమమున B అను పటములో జూపబడిన ప్రకారము కాయయొక పేర్పడును. ఈకాయకు సిద్ధబీజాశయము (Sporangium) అనిపేరు. దీనియందలి కణములు కొన్ని సిద్ధబీజమాతృకలు (Spore Mother cells)గా నేర్పడును. అవి ఒక్కొక్కటియు నాలుగు పిల్ల కణములుగా విభాగము నొందును. ఇట్టి విభాగమువలన నేర్పడిన కణములు రెండేసి కణకవచముల నేర్పరచుకొని నాచుమొక్కయొక్క సిద్ధబీజము (Spores) లగును ఈ సిద్ధబీజములు ముదిరిన తరువాత సిద్ధబీజాశయము పగిలి యందలి సిద్ధబీజము లన్నియు చెదరిపోవును.

ప్రథమతంతువు

ఈ సిద్ధబీజమునుండి మొలక యంకురించునప్పుడు 1వ పటములో A-లో జూపిన ప్రకారము దానియొక్క వెలుపలి కవచమునం దొకచోట పగులుపుట్టును. ఆ పగులుగుండ లోపలి కణకవచముచే నావరింపబడిన మూలపదార్థము ప్రాకి పొడుగైన తంతువుగా పెరుగును. దీనికి ప్రథమతంతువని పేరు. ఈ తంతువునం దడ్డముగ నేర్పడు పొరలచే నిది యనేక కణములపంక్తిగా విభజింపబడును. ఇట్టిస్థితిలో నిది బూజుపోగును దోలియుండును. దీనికి కాఖ అనేకములు పుట్టి

యా పోగులన్నియు చిక్కగ నలుముకొని యల్లికగా నుండును. కొంతకాలమునకు చిన్న చిన్న మొటిమలవంటి అంకురము లీ పోగులప్రక్క నుద్భవించును. (1వపటములో B-లో శా. అ. చూడుము) ఈ అంకురములన్నియు నంత్యకణములుగా పరిణమించును. ఈ అంత్యకణములనుండి నాచుమొక్కల శాఖలును ఆకులును పుట్టును. ఇట్లంకురించు నొక్కొక్క మొటిమనుండియు నొక నాచుమొక్క నిర్మింబడుచున్నది.

ఒకానొకనాచుమొక్కనుండి మరియొక నాచుమొక్క పుట్టునప్పటికి ఈ రెంటికి మధ్య నొకతరము గడచుచున్నది అనగా నాచుమొక్కకు దానిమొక్కమనుమరికములో నున్నదని చెప్పవచ్చును. ఏలయన, తల్లినాచుమొక్కయందు ఆడువగు స్థూలబీజములును, మగవగు సూక్ష్మబీజములును నేర్పడుచున్నవి. ఇట్టి సంయోగాపేక్షగల సూక్ష్మ స్థూలబీజములయొక్క ఐక్యమువలన సంయుక్తబీజము (Oospore) ఏర్పడుచున్నది. ఈ సంయుక్తబీజమునుండి తిన్నగా నాచుమొక్క పుట్టుటలేదు. అనగా సంయుక్తబీజము నాచుమొక్కకు గింజగాదు. అట్లయినచో నొక నాచు మొక్కకు మరియొక నాచుమొక్క పుత్రస్థానము బడనియుండును. అట్లుగాక యీసంయుక్తబీజమునుండి స్వతంత్రమైన (ప్రత్యేకమైన) వృక్షజాతి జీవియని చెప్పదగు ఒక పిండ మేర్పడుచున్నది ఈపిండమునుండి సిద్ధబీజాశయము ఏర్పడుచున్నది. దీనినుండి శ్రీపురుషవివక్షత లేనట్టియు, సంయోగ నిరాపేక్షకములై నట్టియు అనగా సంయోగములేకయే అంకురించుటకు శక్తిగలిగినట్టియు సిద్ధబీజములను విత్తనములు పుట్టుచున్నవి. ఇవియే నాచుగింజలు. ఇవి ముదిరిన తరువాత కొంతకాలమునకు స్ఫోటనవిధానమున పీనినుండి మొటిమలు పుట్టుచున్నవి. ఈమొటిమలు క్రమముగా నాచుమొక్క లగుచున్నవి.

కొబట్టి నాచుమొక్కకు సంయుక్తబీజమువలన గలిగినపిండము పుత్రసమానము. పిండమునుండి పుట్టెడు సిద్ధబీజములనుండి అంకురించు నాచుమొక్క పిండమునకు పుత్రసమానము అనగా మొదటి నాచుమొక్కకు రెండవనాచుమొక్క పౌత్రసమానమని గ్రహింపవగును. ఈరెంటికి మధ్యనుండు అనేకకణ పిండము మొదటి మొక్కకు బిడ్డయును రెండవమొక్కకు తల్లియునుగా నెన్నదగును. ఇట్లు రెండేసితరములకొకసారి నాచుమొక్కయు నాచుమొక్కకు నాచుమొక్కకుమధ్య నొకతరము పిండములును వరుసగా పుట్టుచుండును. ఈప్రకారము తరమువిడచి తరమున ఒక్కొక్కతరహా ప్రాణీపుట్టునట్లు మార్పులనొందు జన్మమునకు జన్మగర్భిత జన్మము అనిపేరు.

నాచుకణముయొక్క యాహారము

ఇది కేవల వృక్షాహారము. కణములయొక్క స్థితిగతులనుబట్టి ఆయా కణముల వ్యాపార వ్యత్యాసములు స్పష్టముగ నేర్పడుచున్నవి. ఇట్టి స్థితిగతులను కొన్నిటి నాలోచించుదము. నాచుమొక్కయందలి వేర్వేరు భాగములయందుండు కణముల స్థితిగతులు వేర్వేరుగానున్నవి దీని మూలతంత్రువులు చెరువు అడుగున నున్న బురదలో నాటుకొనియుండును గాన నవి వెలుతుడనకు దూరమైనవిగా నుండుటచేత వీనికణములయందు హరితకముల యుపయోగము లేదు. కాన బొగ్గుపులుసుగాలిని (CO_2) వేళ్ళయందలి కణములు విభజి పనేరవు కాని యివి ఎల్లప్పుడును తడిమట్టిలో పాతుకొనియుండుటచేత లోహపదార్థసహితమైన నీటిని తమలో నిముడ్చుకొనుటకు తగినస్థితిలో నున్నవి కొంచెము దృఢముగ నుండు నట్లు నిర్మింపబడిన కాండములు మొక్క నిలువబడుటకు ఊతముగా నుండుటకై ముఖ్యముగా నేర్పడియున్నవి. వీనియందలి వెలుపలికణములు దళసరిగానుండుట చేత నీటినిగాని ఆహారపదార్థములనుగాని చొరనియ్యవు నీనియందును హరితక ములు లేవు.

కాబట్టియే బొగ్గుపులుసుగాలిని (CO_2) విడవీయు పని ఆకులకు మాత్రమే నియమించబడినది. సామాన్యముగా భూమి మీద వివసించు మొక్కవలెనే నాచు మొక్కయు తనకు కావలసిన కర్బను (C) నొకభాగమునందును అనగా ఆకుల యందును, నీరు, నత్రజనము (N), గంధకము (S), పొటాసియము (K), వీనిని మరియొకభాగమునందును అనగా వేళ్ళయందును ఇముడ్చుకొనును. మొక్క యొక్క ప్రతిభాగమునకు ఈ పదార్థములన్నియు కావలసియున్నందున చిట్టచివర నుండు ఆకులయందుండు కర్బను అడుగుననుండు వేళ్ళకును, కర్బను గాక యితర యాహారపదార్థములు వేళ్ళనుండి యాకులను జేర్చు మార్గము లుండ వలయును. ఇంతవరకు జదిసిన జీవులలో ప్రతికణమును స్వతంత్రముగా తన యాహారమును తాను సంపాదించుకొనునదే కాని యొకదాని సహాయమును మరి యొకటి అపేక్షించునదిలేదు. అదిగాక వాని కణకవచముల మిక్కిలి పలుచని వగుటచేత నొక కణముమొక్క మూలపదార్థము దాని ప్రక్కకణముయొక్క మూలపదార్థముతో కొంచె మించుమించుగా పూర్ణమైనప. బంధము గలిగియున్నది. కాబట్టి వానియం దిట్టిమార్గములు అగత్యము లేకపోయినవి.

ఇట్టిమార్గముల నిర్మాణములు హెచ్చుతరగతి వృక్షములలో మిక్కిలి బాగుగ జూడగలము అయినను ముఖ్యంశములయందు నాచు మొక్కయొక్క నిర్మాణమును వానినే బోలియున్నది.

ఉ ప శ్వా స ము

ఆకులయొక్క యుపరితలమునందుండు కణములనుండి యెడతెగక నీటి యావిరి గాలిలోనికి బోవుచుండును. దీనికి ఉపశ్వాసము (Transpiration) అని పేరు. ఇది వృక్షములయొక్క ఆహారస్వీకరణములో ముఖ్యాంశముగా నెంచ దగియున్నది. ఏలయన, పైజెప్పినప్రకార మావిరిగా బోవు నీటియొక్క స్థలమును తిరిగి యాక్రమించుటకై యెల్లప్పుడును వేళ్ళచే నీరు పీల్చి పంపబడును. కాన నీ యుపశ్వాసమువలననే నిరంతరము నీటిప్రవాహము మొదటనుండి కొన వరకు నేర్పడుచున్నది. ఈ నీటియం దాహారపదార్థములలో కొన్ని లీనమై యుండుటచేత నా యాహారపదార్థములుగూడ నీ ఉపశ్వాసము మూలముననేపైకెక్కింప బడుచున్నవని గ్రహింపనగును. ఈయుపశ్వాసముచే (Transpiration) ఆవిరియై పోవు నీటిని తరుణమందు తిరిగి యధాస్థానమున సంపూర్ణజేసినగాని మొక్క జీవింపనేరదు. దీనికి దృష్టాంతముగా మన మొక మొక్కను పీకి గట్టున వైచిన కొద్దికాలంలోనే యది పడలిపోవును. ఏలయన, దానియాకులనుండి వెలువలికి బోవు నీటియావిరిమూలమున ఖర్చగు నీటికిబదులుగా వేళ్ళనుండి పీల్చబడి జమయగు నీరు, ఆమొక్కపీకి గట్టుమీద వేయబడియున్నప్పుడు లోటుపడి యున్నందున ఆహారము లేమిచే నా మొక్క యె డిపోవును.

కాబట్టి యీ యుపశ్వాసమువలననైన ప్రవాహముచే నీరును, లోహసదృశములును, భూమినుండి ఆకులు మొదలగు భాగములయందుండు సమస్తకణము లకును నీడ్వబడుచున్నవి. ఈ ప్రవాహ మొకకణమునుండి మరియొక కణమునకు వాని పలుచని కణకవచములగుండ చెట్టుయొక్క క్రిందిభాగమునుండి పైభాగము నకు వ్యాపించియుండును.

ఎండవేళలయందు ఆకులయందలి హరితకములచే బొగ్గుబులుసుగాలి (CO_2) విడదీయబడి, యందలి కర్బను నీటితో గూడి కర్బనోజ్జనితము (Carbohydrate) అగును. నీటిలో లీనమైయున్న నత్రితములతో నిది కలియుటచే అనేకములైన మిశ్రపదార్థములు మధ్య అంతస్తుగా నేర్పడి తుదకు మూల పదార్థమగును.

పైన జెప్పిన ప్రకారము ఆకులన్నియు ఆహారమును అర్జించుకొనుచున్నవి. హరితకములులేని కొమ్మలయందును, మూలతంతువులయందును, ఉండు కణములకు కర్బను (C) గాక యితర ఆహారపదార్థములన్నియు నీటిలో లీనమై దానితో జేరుచుండునని గూడ చెప్పియుంటిమి. కర్బను పీకెట్లు సంపాద్యమగును? ఆకులయందలి హరితకములు గల కణములు తమకు గావలసిన ఆహారమును -

తాము తయారుచేసికొనుటయేకాక, ఆవృక్షము నందలి హరితకములులేని కణములకు సహితము కావలసిన సారజనక సంబంధమైన పదార్థములును (Nitrogenous Substances) తయారుచేయును. ఇట్లు తయారుచేయబడిన పదార్థములు ఒక కణమునుండి మరియొక కణమునకు వ్యాపించి, క్రమముగా కొమ్మలయందలి మిక్కిలి గూఢమైన మధ్యకణములకును, మిక్కిలి దూరమున నున్న మూల తంతువుల కొనలయందలి కణములకును గూడ నేకరీతిని వ్యాపింనును.

ఇట్లు వ్యాపించిన ఆహారపదార్థమునందు, పాష్ట్యారురసముతో మునిగి తేలుచున్న మధుశీంధ్రకణములవలె నీనాచుకణమును కణరసము (Cell Sap) అను ద్రవముతో మునిగి తేలుచు దానిని తృప్తితీర త్రాగుచుండును.

శ్రమవిభాగము

ఇట్లు హరికణములుగల కణముల సహాయముచే వేళ్లుమొదలుగాగల భాగములయందలి కణములును, హరితకములు లేక నీటినాకర్నించుకత్తిగల వేళ్ళయందలి కణముల తోడ్పాటుచే ఆకులయందలి కణములును సుఖించుచుండును. ఒందొరుల సహాయములేక నెద్దియును జీవింపజాలదు ఇట్లు తమతమ పనులను తమలో తమకు కష్టములేకుండునట్లు తమమతస్థానముల ననుసరించియు, స్థితిగతుల ననుసరించియు, పంచికొనుటయే శ్రమవిభాగము ఈ శ్రమవిభాగమును చక్కగా గ్రహించుటకు జనసంఘముల నడవడికల చరిత్రములనుండి యుక్తమైన యుదాహరణములు గలవని ఇదివరలో జెప్పియుంటిమి. ఒక గొప్పవాని సహాయములేక చాకలి మంగలి మొదలగు సేవకులు ఎట్లుజీవింపలేరో అట్లే చాకలివానిసహాయము లేక గొప్పవాడును అనుకూలముగా జీవించుట కష్టము. తమతమ చేతనైన పనులు చేయుచు ఒకరికొకరు సహాయులుగా నున్నయెడల ఇరువురకు ననుకూలముగా నుండును. ఇట్లే రాజుయొక్క సహాయములేక ప్రజలకుగాని, ప్రజలయొక్క విరోధమును సంపాదించుకొనిన రాజునకుగాని సుఖము గలుగనేరదు. ఈ శ్రమవిభాగసూత్రము ఆల్పప్రాణులగు నాచుమొక్కలకెట్లో హెచ్చుజాతిజీవులకు పోల్చదగిన జనసంఘములకును రాష్ట్రములకు నట్లేవర్తించునని గ్రంహింప నగును.



15 వ అధ్యాయము

హెచ్చుతరగతి వృక్షముల శారీరవిజ్ఞానము

[విషయసంగ్రహము :—వృక్షకణము - మూలపదార్థము - హరిత కణములు - జీవస్థానము - ఆకర్షణబింబము - కణసంహతులు - కణముల యందలి చూర్పులు - చారల రూపనిష్పత్తి - కణములైక్యమగుట - దారువాహికలు - జలైడకాలువులు - వాయుమార్గములు - హెచ్చుతరగతి వృక్షములనెవ్వవి?]

వృక్షకణము

వృక్షజాతిజీవులలో కొన్ని చెట్లనుగూర్చి ఇంతవరకు మనం చదివియున్నాము. అవిఅన్నియు కంటికికనపడు స్థూలస్రాణులు. ఇవిగాక కొన్ని మనకంటి కగపడక సూక్ష్మదర్శనిచే మాత్రమే చూడదగినవిగలవు. వీనిలో మిక్కిలి సూక్ష్మమైన వానియందు ఒక్కటే కణముగలదు. (2 వ పటములోమాదిరి వృక్షకణము (Typical Vegetable cell) చూడుము). అది మంచినీళ్ళలోనుండు అకు పచ్చని నలకలలో నొకటి. అట్టివాని నిర్మాణము బహుశులభమైనది. మన మను దినము చూచుచుండెడు వృక్షములలో ప్రతి వృక్షమును ఇట్టి కణము లనేకముల యొక్క కూర్పుచే నేర్పడియున్నదని ముందు తెలిసికొనగలరు. ఇట్టికణము లన్నియు పెద్దపెద్ద చెట్లయందు ఇదేరూపమున నుండవు. ఈ కణములలోకొన్ని మీరు క్రింద చదువబోవురీతిని మార్పులు జేయును కాని ప్రధమమున ప్రతివృక్ష కణమును ఈ నిర్మాణమును కొంతకాలమువరకైనను గలిగియుండును. ఈ పటములో జూపబడిన కణములకు, పెద్దపెద్ద చెట్లయందలి కణములకెట్లో అట్లే నెల్లులూసుతో జేయబడిన స్పష్టమైన కణకవచము గలదు.

మూలపదార్థము

జంతుకణములయొక్కయు వృక్షకణములయొక్కయు, నిర్మాణములందలి భేదములలో వృక్షములచుట్టును నెల్లులూసుతో చేయబడిన స్పష్టమైన కవచముండుట యొక ముఖ్యమైన భేదము కణకవచముయొక్క లోపలితట్టున జంతుకణము లందువలెనే మూలపదార్థమనబడు నొకానొక స్వచ్ఛమును, వర్ణరహితమునైన పదార్థముగలదు. ఇదియును వికారిణీయందలి మూలపదార్థమును ఒకటియే. ఇది చూచుటకు లేత తాటిముంజె ముక్కవలెనుండునని చెప్పియున్నాము. ఇది ఉదీకిన

నగ్గుబియ్యమువలె మీరిమిరిలాడుచు జిగట జిగటగా నుండునని చెప్పవచ్చును. నీటికాయ (Jellyfish) వలె నుండునని ఇంగ్లీషు పుస్తకములలో వర్ణింపబడినది. వికారిణి (Anoreba) యను జంతువుయొక్క మూలపదార్థము చుట్టును ఆవరణపు పొర అనగా కణకవచములేదు. వికారిణియొక్క మూలపదార్థపు సరిహద్దులను చూపుటకు కణముచుట్టు నొక నల్లనిగీటుగీయబడి యుండును. ఆగీటు కణకవచము కాదు. సూక్ష్మదర్శనిలో జూచునప్పుడు వికారిణియొక్క చుట్టు అంచు వర్ణరహితముగ నుండును.

హ రి త క ము లు

వృక్షజాతి కణములందు ఆకుపచ్చనిరంగు గల హరితకములను భాగములుండును. ఇవి (Chromatophores) జంతుజాతి కణములలో నుండవు. వృక్షజాతికణముల మూలపదార్థము నందును, జంతుజాతికణముల మూలపదార్థము నందునుగూడ జీవసాంస్థానమును కొంచెము చిక్కగనుండు మూలపదార్థపు భాగము గలదు. లేతవగు కణములందు అవకాశము లుండక కణ మెల్లయెడలను మూలపదార్థముతో నిండియుండును. ఇట్టి ఏకకణ వృక్షములు కొంచెము పసరెక్కిన నీటియందనేకము లుండును.

జీ వ సాంస్థా న ము

ప్రతికణము యొక్కయు మూలపదార్థమధ్యమున కొంచెము దట్టమైనభాగము కలదు. కొన్ని కొన్ని రంగులలో కొంచెమునేపు ఊరనిచ్చి పరీక్షించినయెడల, నీ భాగము మిక్కిలి స్ఫుటముగ తెలియుచుండును. ఈభాగము కణముయొక్క ప్రాణసంబంధమైన వ్యాపారములకు ముఖ్యధారమైన భాగము; కావుననే యీభాగమునకు జీవసాంస్థానమని పేరుగలిగినది. దీనిచుట్టు నొకపొర కవచముగా నుండును. (2వపటములో జీ.క. చూడుము.) జీవసాంస్థానములలోపల వలయల్లికవంటి యల్లికయు, ఆ వలయొక్క కండ్లలో నిమిడి కొంచెము పలుచని పదార్థమును గలదు. ఈ వలయల్లికయందలి త్రాళ్ళవంటి భాగములు మిక్కిలి చక్కగ రంగులు పట్టునవగుట చేత వానికి వర్ణరేఖ (Chromatin) అనియు, రంగులు పట్టని వలకండ్లయందలి కొంచెము పలుచని పదార్థమునకు అవర్ణరేఖ (Achromatin) అనియు పేరు. జీవసాంస్థానపు మధ్యభాగమున అంతర్జీవసాంస్థానము (Nucleolus) అనబడెడు యిసుక నలుసులవంటి పదార్థముగల భాగము గలదు.

ఆ క ర్ష ణ బిం బ ము

జీవసాంస్థానమునకు వెలుపలివైపున ఆకర్షణబింబమును మూలపదార్థపు కూడిక గలదు. ఇది కణము యొక్క విభాగవ్యాపారమును నడపుశక్తిగల భాగమని

కనిపెట్టియున్నారు. ఈ యాకర్షణబింబములు జంతుకణములందు సర్వసామాన్యముగా కానవచ్చుచున్నవి. కాని హెచ్చుజాతి వృక్షములయందలి విభాగమగుచుండ కణములలోగూడ నీ యాకర్షణబింబములు కనిపెట్టబడినవి.

ఏకకణవృక్షములనుండి హెచ్చుతరగతివృక్షములెట్లుపరిణమించునో సంగ్రహముగా నాలోచించెదము పటముచో చూపబడిన వానివంటి యేకకణప్రాణులేవో కొన్ని తప్ప తక్కిన వృక్షజాతిప్రాణులన్నియు అనేకకణములచే నేర్పడినవియే. అట్టి ప్రాణులలో కణములు పంక్తులుగా నమరి, దారములవలె నుండును. ఇట్టి యనేకదారములచే నేయబడిన పలుచనివస్త్రమువలె నుండు నొక పత్రము, చదరపు పరుపుగల ప్రాణులును కలవు. ఇందలి కణములు ఇటికలచప్తాయందలి ఇటికలవలె పేర్పబడియుండునని చెప్పవచ్చును. ఇట్టి కణములచే నిర్మింపబడిన స్తంభమువలె ప్రాణులుగలవు. కాబట్టి వాని నిర్మాణమునుబట్టి పరీక్షింపగా వివిధ తరగతుల ప్రాణులు వరుసగా ఏకకణములు, కణములపంక్తులు, కణముల చదరపు పేర్పులు, కణములగుట్టలు అను నాలుగు తరగతులుగా నేర్పడుచున్నవి.

ఈకణములలో వానివాని వ్యాపారములనుబట్టి వాని నిర్మాణములుగూడ మారుచుండును. ఎట్లన, బురదనుండి ఆహారమునుగొను మూలమునందలి తంతువుల కణములందు హరితకములులేవు. ఈకణములకు సూర్యకాంతితో బనిలేదు. ఆహారము స్వీకరించి పెట్టుటకు ముఖ్యముగా నేర్పడియున్న ఆకులయందు హరితకములు పెక్కులు గలవు.

నాచుమొక్క కణముల పేర్పుచే నిర్మితమైన స్తంభమువంటిది ఇదిసీటిలో మునిగియుండి, తన యాహారమును అందుండిమాత్రమే తీసికొనక కొంచెము నీటిపైకి తలయెత్తి గలినుండిగూడ కొంతయాహారమును గ్రహించును. దానియాకుల నెల్లప్పుడు నీటిపై నుండునట్లుజేయుటకై దానికొమ్మలు కొంచెము దృఢముగానుండవలసి యున్నది. అట్టివ్యాపారము నెరవేర్చుటకై దానికొమ్మయొక్క వెలుపలి వైపున చుట్టునుండు కణములు పొడుగుగ నెడిగి, బలమైనవిగ నున్నవి. వీని కణ కవచములు దళసరెక్కి గట్టిపడియున్నవి. ఇవి గట్టిగనుండుటచే తమ లోపలి తట్టుననుండు కణములలోని పదార్థములు వ్యర్థముగ వెలుపలికిబోకుండ ఆపుటయే కాక, మొక్కకు దృఢత్వముకూడ నిచ్చుచుండును. ఈపనులను చక్కగ నెరవేర్చు నిమిత్తమై యాహారము సంపాదించు పెట్టుపని ఈకణములు తమకులేకుండ జేసికొనినవి. కాబట్టి యీ కణములు బలముచుచ్చునవిగను, సంరక్షించునవిగను, ఉన్నవి. నాచుమొక్కయొక్క కణములపేర్పులలో గమనించవలసిన అంశ మింకొకటి గలదు.

ఒక సాలెవాడు బట్టలు - నేయునప్పుడు కొన్ని వస్త్రములు కట్టుకొనుటకు గానుకొంచెము ముతుకనూలుతోను, మరికొన్ని తలపాగలకుగాను సన్ననూలుతోను నేయుచుండును. ఆయాసరుకులను తయారునేయునప్పుడు వాని యుపయోగములకు తగియుండుటకుగాను అనూలుపోగుల నొక్కొకచో నొంటిగను, మరియొకచో జంటగను, వేరొకచో మిక్కిలి బలముగ నుండుటకై ముప్పేటగను పెట్టుచుండును. అట్లునేయునప్పుడు తన కనుకూలపడురీతిని అంచులలో పట్టుపోగులను, జరీపోగులను, మధ్య నూలు పోగులను ఉపయోగించుచుండును. ఇట్లే నాచుమొక్కయందును వెలుపలినుండు అంచు బలముగనుండుటకై నారపోగులవంటి దృఢకణముల (Sclerenchyma) తోను, నట్టనడుమనుండు గుంజువంటి మెత్తని పదార్థము పలుచని కణకవళములుగల మృదుకణముల (Parenchyma)తోను అల్లబడియున్నవి. అంచులనుండు జరీపట్టుల వంటి దృఢకణముల వరుసలు, మధ్యనుండు సామాన్యమైన నూలువంటిది మృదుకణముల వరుసలు.

కణసంహతులు

ఒకదానినొకటి బోలియుండుకణము లనేకములు మొట్టమొదటనుండి గుంపులుగా జేరి, యొక్కొక గుంపునందలి కణము లన్నియు నొక్కరీతిని వృద్ధిక్షయములను బొందుచు, నొక్కొక గు పొక్కొక వ్యాపారమున కేర్పడియుండి, ఆయా వ్యాపారమును నెరవేర్చుటకుగాను ఆయాగుంపులలోని కణములు ప్రత్యేక నిర్మాణములు గలిగియుండును. ఇట్టి గుంపులకు కణసంహతులు (Tissues) అని పేరు. నాచుమొక్కయందు వెలుపలివైపున నుండు దృఢకణము లొక సంహతిగా గూడి సంరక్షణ మొదలగు వ్యాపారముల జేయుచున్నవి. మధ్యనుండు మృదుకణములు వేరొకసంహతిగా గూడి మొక్కయొక్క ఆహారద్రవముల వ్యావకమును జేయుచున్నవి. ఇట్టి సంహతుల భేదములను సూచించు వృక్షములలో నాచుమొక్కయే మొదటిది.

నిర్మాణభేదములబట్టి వ్యాపారభేదములు గలుగుట

ఇట్లే ఒక్కొకతరగతి హెచ్చినకొలదిని, జంతువులకుగాని, వృక్షములకుగాని తమతమ వ్యాపారములయందు మార్పులు గలుగుచు, ఆయా వ్యాపారములకు తగియుండునట్లునిర్మాణమునందును భేదముపుట్టుచుండును ఇందున కుదాహరణము :—నీటియందు ఎల్లప్పుడు నీడునట్టి వ్యాపారము గలవగుట చేతనే కప్పలయొక్కయు బాతులయొక్కయు వ్రేళ్ళమధ్య పలుచనిచర్మము లేర్పడి, యవి తెడ్లవలె పనిచేయుచుండును. ఇట్టిమార్పులు జంతువుయొక్కగాని,

వృక్షముయొక్కగాని తరగతి హెచ్చినకొలదిని క్లిష్టమగుచుండును. ఇదియొక చిన్న యుదాహరణమువలన చక్కగ తెలియగలదు ఒక పల్లెటూరి మోటబండికి ఒకఇరును, రెండు చక్రములు, చక్రము, పోలుగర్ర, కాడి—ఇవియే నిర్మాణమున దలి ముఖ్యాంగములు. దాని నడక (Bicycle - త్రొక్కుడుబండి) యొక్క నడకతో పోల్చబడినయెడల, మోటబండి యెంతో నెమ్మదిగలదైనందున బైసికిలు కంటే తక్కువ తరగతిలో జేర్చదగిన దగుచున్నది హెచ్చుతరగతిలో చేర్చదగిన బైసికిలునకు మోటబండికంటే నిర్మాణమునందు చిక్కులు ఎక్కువగనుండునో తక్కువగనుండునో ఆలోచించుము. బైసికిలునందు అనేకమరలు గలవు. దాని నిర్మాణము నేర్చికొనుటకు కొన్నిదినములుపట్టును. ఇట్లేబైసికిలుకంటే వేగముగ పోవునట్టి పొగబండి పొగయోధ మొదలగువాని నిర్మాణము ఇంతకంటేను సంమితమైనది. త్రొక్కుడుబండియొక్క నిర్మాణమును నేర్చికొనుటకు కొన్నిరోలుజు పట్టిన, పొగబండి నిర్మాణము నేర్చికొనుటకు ఎక్కువదినములు పట్టును. ఇంతేగాక వాని నిర్మాణములు వాని వ్యాపారములబట్టి యుండవలసి చెప్పియుంటిమి. పొగయోధయొక్క చక్రములు నీటిలో నెడతెగక ఆడుటకు అనుకూలముగ నుండునట్లు నిర్మింపబడియుండును. పొగబండియొక్క చక్రములు దాని పనికి తగినట్లు వేరు విధముగ నుండును ఇట్లే మనము చూచునట్టి చింతచెట్టు, మామిడిచెట్టు మొదలగు ఫలవృక్షములు నాచుమొక్కకంటే మిక్కిలి హెచ్చుతరగతిలో జేరినవి వాని నిర్మాణవ్యాపారాదులును హెచ్చిన వగుచున్నవి. వీని నిర్మాణమునుగూర్చి వివరముగ వ్రాయుటకు నిక్కడస్థలము చాలదు. కొన్ని ముఖ్యాంశములమాత్రమిందు సంగ్రహముగ తెలిపెదము. ఈవిషయముల నింతకంటే తెలిసికొనగోరువారు ఇతరములైన వృక్షశాస్త్రములను జదువవలెను.

కణములయందలి మార్పులు

నాచుమొక్క యందు కణసముదాయం తప్ప విశేషనిర్మాణము లేవ్వియును లేవు. పుష్టికరములగు ద్రవాహారములు వాని మిక్కిలి పలుచని కణకవచముల గుండ యొకకణమునుండి మరొక కణమునకు ఊరి. నలుప్రక్కలను వ్యాపించుటచే ఆ కణములకన్నిటికిని ఆహారము లభించును. కాని వీనికంటే పైతరగతి వృక్షములందు కణములకు కాలిన్యము మొదలగు స్వభావములుండుటచే వాని యావరణపు పొరలు మిక్కిలి దళమైనవై పైజెప్పిన ద్రవాహారములను వానిగుండ వ్యాపించనియ్యవు. అట్లగుటచే ఆపనిని నెరవేర్చుటకై ప్రత్యేకపేవకులని చెప్పనగు కొన్నికణములు సంహతులుగగూడి యొక్కొకసంహతి యొక్కొక వ్యాపారమునకు ప్రత్యేకముగ నేర్పడియుండును. గాలియందలి తమకు కావలసిన కర్బను (C) మొదలగు ఆహారపదార్థములను, అకులనుండి వృక్షశరీరమున

కంతటికిని వ్యాపింపజేయునవి ఈ కణములే. వేళ్ళనుండి నీటిని, లోహసంబంధమైన పదార్థములను అకులకు జేర్చు మార్గములుగా నేర్పడునవియు నీ కణములే. ఇట్లే కణములయం దనేకమార్పులు గలుగుచు అట్టి మార్పులవలన ఆయాకణముల వ్యాపారములు నిర్ణీతము లగుచుండును. కణములయందలి మార్పులు వాని యావరణపు పౌరలయందుగాని, వానియందలి మూలపదార్థమునందుగాని గలుగవచ్చును

ఈ మార్పులు ముఖ్యముగా నైఋవిధములు :

1. కణకవచము పెరుగుట.
2. కణకవచము దళసరెక్కుట.
3. కణకవచముయొక్క రసాయన పమ్మేళనము Chemical combination మారుట.
4. కణముయొక్క మూలపదార్థమునందలి మార్పులు.
5. కణము లొకదానితో మరియొక టైక్యమగుట.

1. కణకవచము పెరుగుట.

కణముయొక్క ఆవరణపుపౌర పెరుగుటచే కణమును పెరుగును. ఈకణము పెరుగునప్పుడు ప్రాకణముల యెత్తుడు మొదలగు అనేక కారణములచేత నవి కొన్నిగుండ్రముగను (Round), కొన్నిఅండాకృతిగను (Oval), కొన్ని పొడుగుగను (Long), కొన్ని బహుభుజములుగను (Polygonal), కొన్ని గొట్టములవలెను, (Cylindrical), మరికొన్ని యిటికలవలె బల్లవరుపుగను (Flat), కొన్ని నక్షత్రములవలె చిత్రమైన యాకారములుగలవిగను ఉండవచ్చును.

2. కణకవచము దళసరెక్కుట.

ఇట్టి దళసరి కణకవచమున కంతటను ఏకరీతిగ గలుగవచ్చును. అట్లయినచో కణకవచ మన్నిప్రక్కలను సమానముగా పెద్దదగుచుండును. ఒక కణము మిక్కిలి పొడుగుగ నెదిగి, దాని కణకవచము మిక్కిలి దళసరెక్కి మూలపదార్థము హరించిపోవుటచే నారపోగు ఏర్పడుచున్నది. ఈనారపోగు లదికమైన కొలదిని మ్రాకునకు జిగి హెచ్చును. లేక యిట్టి దళసరి కవచమునందలి కొన్ని భాగములకు మాత్రము గలుగవచ్చును. ఈ మార్పనేక విధములుగ నున్నది. కొన్ని కణములందు వాని కవచముయొక్క లోపలితట్టున కడియములవలెనుండు మిట్టలు వరుసగ నొకదానిపైనొకటి చారలుగ నేర్పడియుండును (2వ పటములో A) కొన్నిటిలో నాచారలు మరచుట్లవలెనుండును (B). కొన్నిటిలో నీచార లొందొం

టితో నలుముకొని వలయల్లికలవలె నుండవచ్చును (C). మరికొన్నిటిలో సీమిట్ట పల్లములు గుంటలుగుంటలుగ నుండును (D). ఈమాచ్చలింక ననేకవిధములుగ గలుగవచ్చును మనము సూక్ష్మదర్శిలో జూచునప్పుడు కణకవచములమీద కనుబడు నిచ్చెనమెట్లు, మెలికలు, గుంటలు మొదలగు వివిధాకారములుగల చారలు మచ్చలు మొదలగున విట్టి దశసరియదలి మార్పులవలననే యేర్పడుచున్నవి. ఈరూపములు 2వపటములో జూపినప్రకారం దాడువాహికల (వృక్షములందలి శోతోమార్గముల) (Wood Vessels) యొక్క యుపరితలమున గాన వచ్చుచుండుట మనము చూడగలము.

చారలరూపనిష్పత్తి

పైని వివరించిన నాలుగురీతుల చారలును కడియములవంటి చారలనుండి పుట్టినవియే. ఏలయన, ప్రతికడియమును పూర్ణముగా కణముచుట్టును తిరిగి యుండక, ఆకడియముల కొనలన్నియు నొకదానితో నొకటి యతుకుకొని పోయిన యెడల నిచ్చెన మెట్లవంటి ఆకారముగల చారలు మరచుట్టు మెలికలవంటి ఆకారముగల వగును. ఇట్టి మరమేకుచుట్టు మెలికలవంటి చారలు కుడివైపునకు కొన్నియు, ఎడమవైపునకు కొన్నియు పోవుచు నవి యన్నియు నొకదానితో నొకటి యలుముకొనియున్నచో వలయల్లికలవంటి యాకార మేర్పడును. ఈ చారలుండుచోట్ల యందు దశసరి హెచ్చుచు వలకండలవలె నుండు మధ్య స్థలముల యందలి కణకవచము పలుచగానే యుండినచో గుంటలవంటి మచ్చ లేర్పడును.

3. కణకవచముయొక్క రసాయన సమ్మేళనమునందలి మార్పులు

మిక్కిలి లేతదయిన వృక్షకణముయొక్క కవచము ప్రథమమున మృదువుగ పలుచగ నుండి దూదివంబంధమైన నెల్లులాను అను పదార్థముతో జేయబడినదని చెప్పియుంటిమి. కాని కణకవచము దశసరెక్కినకొలదిని యొకానొకప్పుడు దాని రసాయన సమ్మేళనము మారును. ఇట్టి మార్పుచే కణకవచము గట్టిపడుటయు, మనము సామాన్యముగా బొప్పధపుసీసాలకు బిరడాలుగా నుపయోగించెడు బెండు (Cork) వంటి పదార్థముగా మారి నీటిని చొరనియ్యకపోవుటయు, నివి మొదలగు గుణములు కణకవచమునకు గలుగుచున్నవి. ఇట్లే వృక్షములయందలి బెండు పొరయును, దానిపైనుండు బెరడును ఏర్పడుచున్నవి. ఇవి వృక్షములను ఎండవానల దెబ్బలనుండి కాపాడును. చెట్లకొమ్మలయొక్క లోపలిభాగమందుండు నీటియావిరి వ్యర్థముగ వెలుపలికిబోయి చెట్టున కమితదాహము గలుగకుండ బెండు పొర సంఠింపచుండును. వెలుపలనుండు ఎండఉడుకు లోపలిభాగములకు వ్యాపించి చెట్టునకు వడ తగులకుండునట్లును కాపాడుచుండును. కావుననే లేత

మామిడి మొక్కలు మొదలగు కొన్ని చెట్లయొక్క పైపట్ట నరికివేసిన నవి యెండి చచ్చును. కణకవచము గట్టిపడుటయు, నీటిని చొరనియ్యకపోవుటయునే గాక మరికొన్ని మార్పులవలన మ్రానులయొక్క పఠరంగు లేర్పడుచున్నవి. ఇట్టి మార్పులచేతనే చెట్లయొక్క చేవయును, సొంపును, నాణ్యమును గలుగు చున్నవి. ఇట్టి రసాయన సమ్మేళనమునందలి మార్పులచేతనే తుమ్మటిగురు మొదలగు జిగటపదార్థములు పుట్టుచున్నవి. ఇంకను నిట్టి చిత్రమైన విషయము లను గూర్చి వృక్షశాస్త్రము భోదించును.

4. కణమునందలి పదార్థములలోని మార్పులు.

లేత వృక్షకణములందు ప్రథమమున మూలపదార్థము నిండుగ నుండునని వ్రాసియుంటిమి. కణము పెరిగినకొలదిని దానితో సమముగ మూలపదార్థము పెరుగ లేక కణముయొక్క చుట్టు గోడను జేరి కొంతస్థలము ఆక్రమించుకొనియుండును. ఇదిగాక యీ మూలపదార్థము కణముయొక్క మధ్యభాగమున జీవస్థానముచుట్టును స్వల్పమాత్రమును, దానినుండి కణకవచము యొద్దనుండు మూలపదార్థము ఋరకు వ్యాపించు కిరణములుగా స్వల్పమాత్రమును వ్యాపించియుండును. తక్కిన మధ్య భాగమంతయును అవకాశముగా నుండును. ఇది కణరసము (Cell sap) అను నీటివంటి ద్రవపదార్థముతో నిండియుండును. ఈ ద్రవపదార్థమే ఆయావృక్షముల స్వభావమునుబట్టి చెరకు మొదలగు వానియందు తియ్యని పానకముగను, నిమ్మ మొదలగు వానియందు పుల్లని రసముగను, నువ్వు, ఆముదము మొదలగువాని గింజలయందు చమురుగను ఏర్పడియుండును కణమునందలి పదార్థముయొక్క మార్పులచేతనే దాన్యా దులయ దు నిజవజ్రేయబడు వరిపిండి (Strach) మాంసకృత్తు (Proteid) మొదలగు పదార్థములు తయారగుచున్నవి. (2 వ పటము చూడుము). ఈ మార్పులచేతనే అనేక పుష్పములయొక్క చిత్రవిచిత్ర మైన రంగులేర్పడుచున్నవి. ఈకణములచే విసర్జింపబడు పదార్థమునుండియే నల్లమందు మొదలగు విషములును పలువిధములయిన అత్తరువు లందలి సువాసన ద్రవ్యములును పుట్టుచున్నవి. ఇట్టి అనేకాంశములు మిక్కిలి యుపయోగకరము లయ్యును గ్రంథవిస్తరభీతిచే నిండుదాహరింపబడవయ్యెను.

కణము లైక్యమగుట.

కణములయొక్క అనేకములగు వరుసలు చిక్కులు చిక్కులుగా నల్లు కొనుచు పెరుగునపుడు, అందు కొన్ని కణములయొక్క కవచము లొకనొక ప్పుడు పగిలి హరించిపోవును. అంతట సమీపముననుండు కొన్ని కణములు కలిసి ఏకకణము కావచ్చును. ఒకనొకప్పు డొక్కచోట నుండు కొన్ని కణముల

రాశి మొత్తముగా చితికిపోయి వాని కణసదార్థమంతయు నితర కణములలోనికి క్రమంగ వ్యాపించి కణకవచములు హరించిపోవచ్చును. ఈ కణము లాక్రమించి యుండిన చోటు అట్టి స్థితిలో శూన్యముగా నుండిపోవును ఇట్లు లేతమొక్కయం దొక్కొకకణము నశించిపోవుటచేత దాని సంతతి కాదలచిన కణములన్నియు లేక పోవును. కావి వానికొర తేర్చడియున్న స్థలంమాత్రం శూన్యముగా నిలిచిపోవును. ఈ శూన్యస్థలములే చింత. మామిడి మొదలగు పెద్దవృక్షములలోని వికృతాకారము గల తొరలు (2-వ పటం చూడుము). ఈ ప్రకారమే వరుసగనుండు కణముల రాసులు కొన్ని నశించుటచే తేకు మొదలగు పెద్ద మ్రాకులయందుండు నిలువు రంధ్రము లేర్పడుచున్నవి.

దారువాహికలు

ఇవిగాక ఒక్కటే వరుసలోని కణముల అడ్డుగోడలుమాత్రం హరించి పోవుటచేత కణములవరుసలు 2-వ పటములో జూసినట్లు గొట్టములు (శ్రోత స్పూలు)గా నేర్పడవచ్చును. ఈ గొట్టములు చెట్లవేళ్ళచే పీల్చబడిన నీటిని ఆకుల లోనికి వ్యాపింపజేయు కాలువలు. వీనికి రసవాహికలు (Wood vessels) అని పేరు. -

జల్లెడ కాలువలు

లేదా అట్టి యేకపక్తిలోని కణముల అడ్డుగోడలందు జల్లెడకండ్లవలె రంధ్రము లేర్పడవచ్చును. ఈ రంధ్రములగుండ ఆ వరుసయందలి కణము లన్నిటికి ఏకమార్గ మేర్పడును. ఇట్లేర్పడిన కాలువలకు జల్లెడకాలువలు శ్రోత స్పూలు (Sieve tubes) అని పేరు. ఈ కాలువలు కొమ్మయొక్క త్వక్కు అను వెలుపలిభాగమున పొదుగునను సామాన్యముగ వ్యాపించి యుండుటచేత వీనికి త్వగ్ వాహికలనియు పేరు. ఈ కాలువలగుండ వృక్షముయొక్క అనేక భాగములకు ఆకులయందు తయారుచేయబడిన పుష్టికరమగు నత్రజనిసంబంధమైన ఆహార రసములు వ్యాపించుచుండును.

దారువాహికలును, జల్లెడకాలువలును మనశరీరమునందుండు రస రక్తవాహికల (Lymph and blood vessels and blood vessels) వంటివి. ఇవి పటములో జూపిన ప్రకారము ఆకులయందు ప్రారంభించి, వాని తొడిమలగుండ గుంపులు గుంపులుగ కట్టకట్టలుగా చిన్న కొమ్మలలోనికిజేరి, వానిగుండ తల్లి కొమ్మద్వారా వేళ్లయొక్కచివరభాగమువరకు పోవును. ఇట్టి కాలువల గుంపులకు వాహికాపుంజములని పేరు.

[భౌషధస్థానము] అండాశయములు ఆకులయొక్క పరిణామరూపములు 177

వందు పోగులన్నియుజేరి యొక గొట్టముగా నేర్పడి. దాని చివరభాగమున పురుషాంతములు మాత్రము వేరువేరుగా నంటి యుండును.

4. అండాశయములు లేక స్త్రీ పత్రములు

పుష్పముయొక్క తొడిమ చివరనుండు కర్తికయను భాగమునంటి సామాన్యముగా పురుషపత్రముల వైభాగమున అండాశయముండును. (8 వ పటములో స్త్రీ, 8 వ పటములో ఆం. చూడుము.) ఒక్కొక్క పుష్పమునందు సామాన్యముగా నొక్క అండాశయమే (Carpel) యుండును. కాని నారింజ మొదలగు పూవులందు అనేక అండాశయములుండవచ్చును.

అండాశయములు ఆకులయొక్క పరిణామ రూపములు

అండాశయములు ఆకులనుండియే పరిణమించినవగుటచేత వానికి స్త్రీపత్రము అనియు పేరుగలదు. ఇవియును ఆకులయొక్క రూపమునందు గలిగెడు భేదమే యని మున్ముందుగా తెలిసికొనుట కష్టమే. ఈనిషయమును చక్కగ తెలిసికొనుటకై యొక చిక్కుడుపూవు నెత్తుకొని యాక్రిందిప్రకారము పరీక్షింపుము. దీని రక్షకపత్రములన్నియు నొకటిగానంటి గిన్నెవలె నగును; ఈగిన్నె అయిదుపత్రముల పొందికచే నమర్చబడినదని దానికొనయందు అయిదు విభాగములచే తెలియగలదు. దీని ఆకర్షణపత్రములు కొన్నిజాతులలో తెల్లగను మరి కొన్నిటిలో ఊదారంగుగను ఉండును. పుష్పకేశరములు పది యుండును. వీని నన్నిటిని నెమ్మదిగ త్రుంచివేయుము. పిమ్మట దానిలోపల 8 వ పటములో జూపిన ప్రకారము ఒక సన్ననిదియు పొడుగునైన చిన్నకాయవంటిదుండును. ఇదియే అండాశయము. ఒక అకే ఇట్లు పరిణమించినదని గ్రహించుటకై యొక చిక్కుడాకును గైకొనుము. ఆచూకుయొక్క అంచులుపొడుగునను కలియునట్లుగాపటములో A₁లో జూపినట్లుగా మధ్య యీనెవద్దకు మడుపుము. అట్లుచేయునప్పుడు ఆకుయొక్క మధ్య యీనెయొకయోరగాను. ఆకుయొక్క చుట్టంచుకూర్చు ఒక యోరగాను, ఏర్పడును. ఇట్లు మడచిన ఆకుయొక్క అంచులు అంటుకొని పోవుటవలన నొక సంచి యేర్పడును.

అట్టి సంచియొక్క మొదలును, చివరయును సన్నముగను మధ్య భాగము లావుగను ఉండును. అందు చివరభాగము మిక్కిలి పొడుగుగ నెదిగి యొకకాడవలె నగును. దానికి కొనకాడయని పేరు. (8 వ పటములో కొ. కా. చూడుము.) ఆకాడ చివరనుండు గుడువంటి భాగమునకు కొనదిమ్మయని పేరు. (కొ. ది.) ఈ కొనదిమ్మను. ది యెల్లప్పుడు నొక జిగురు పదార్థము స్రవించుచుండును.

బోలుగనుండు గొట్టమువంటి మధ్యభాగమునకు పొట్టయని పేరు. దాని పొట్ట యొక్క రోపలిభాగమున మధ్య ఈనెకు ఎదురుగనుండు అంచు పొడుగునను ఉబ్బి యొకతలగడవలె నేర్పడును. ఈతలగడకు అండపోషకమని పేరు. ఈతలగడ హెచ్చుజాతి జంతువుల శ్రీలగర్భమునందుండు మావి (Placenta) వంటిది. చిన్న చిన్న తొడిమలచే నీ మావి నంటిపెట్టుకొని కొన్ని యండాకృతిగల స్థూల బీజాశయము లుండును. ఈ స్థూలబీజాశయములే గింజలగును. ఈగింజలు జంతుజాతి శిశువులవలెనే మావిద్వారా తమ తల్లి గర్భముయొక్క గోడనంటి యుండుటజూడ నీరెంటికిగల సామాన్యము వెల్లడికాగలదు. ఈ స్థూలబీజాశయము లను అండములు (అనగా గ్రుడ్లు) అనియు వాడుదురు. ఇట్టి అండములుగల తిత్తియే అండాశయము. సామాన్యముగా నిట్టి అండాశయము ఒక్కొక్క పుష్పము నందు ఒక్కొక్కటియే యుండును. అట్టి పుష్పమునుండి యొక్క కాయయేపుట్టును. ఆ కాయయందు ఒక్కటే బిలము అనగా ఆర యుండును. కొన్నిపుష్పములందు అనేక అండాశయములుండి అనేక కాయలుపుట్టును. ఈ కాయలన్నియు నొక్క గుత్తిలోనుండును.

మరికొన్ని పుష్పములలోని అండాశయములన్నియు 6 వ పటములో 1 లో చూపబడిన ప్రకారము మధ్యభాగమునగాని, 2 లో చూపబడిన ప్రకారము అంచున గాని అంటుకొనిపోయి ఒక్క కాయగా నేర్పడును. 6 వ పటములో బెండకాయను అద్దముగాకోయగా నేర్పడు రూపము చూపబడినది. అందు 7 బిలములుగలవు. ఒక్కొక్క బిలములో ఒక్కొక్క గింజ కనబడుచున్నది. అండాశయము లొకదాని ప్రక్క నొకటి జేరియుండుటచేతనే నారింజ, పంపరసనస మొదలగువాని కాయల యందలి తొనలేర్పడుచున్నవి. ఇందొక్క తొన యొక్కొక్క అండాశయము.

శ్రీపురుషసంయోగము

సామాన్యముగా నేక పుష్పమునందే పురుష పత్రములును, స్త్రీ పత్రములును రెండును గలవని చెప్పియుంటిమి. ఇట్లుండినను ఒక పుష్పముయొక్క పురుష పత్రమునుండి యుద్భవించెడు సూక్ష్మబీజములు ఆ పుష్పమునందలి స్త్రీ పత్రములోని స్థూలబీజములతో సంయోగము నొందవు. అట్లొకవేళ సంయోగమునొందినను, దానివలన గలుగు సంతానము మిక్కిలి బలహీనముగ నుండును. ఏలయన, ఆ బీజములు రెండు నొక పుష్పములో జన్మించిన వగుటచే అన్నచెల్లెండవంటివి. మానవులలోసహితమిట్టి వివాహసంబంధములు గ్రాహ్యములుకావు. సంయోగము లకు రక్తసంబంధ మెంతదూరముగనున్న నంత మంచిదని చెల్లునహితము బోధించుచున్నవి. కావుననే మేనరికములు మొదలగు సమీపబంధవ్యములు

నిషేధింపదగినవి. ఇట్టి సంబధమువలన కలుగు సంతానము బలహీనముగ నుండును. వంశపారంపర్యముగా వచ్చు మతిభ్రష్టత, క్షయ, కుష్టు మొదలగు కొన్నివ్యాధులు అట్టి వివాహసంబంధములచే తరతరములకు హెచ్చుచుండునని ఇప్పటివైద్యుల యభిప్రాయము.

ఇంతేకాక ఏకపుష్పమునందలి శ్రీపురుషబీజములు సంయోగము నొంద కుండ సృష్టియందలి కట్టుబాట్లు కొన్ని కానబడుచున్నవి.

1. ఒక్క పుష్పమునందలి శ్రీపురుష బీజము లెన్నడును ఒక్కసారిగా వికసింపవు. సామాన్యముగా కింజల్కములు ముందు వికసించును. అందలి సూక్ష్మబీజములు సంయోగమునకు సిద్ధముగ నున్నప్పుడు అండాశయము వికసింపదు. అనగా స్వకుటుంబములోని పురుషబీజము లన్నియు ఖర్చుపడువరకును శ్రీ బీజములు యుక్తవయస్కములుగావు. కాన ఆ రెంటికిని సంయోగ మసాధ్యము

2. మరియు శ్రీపురుషబీజము లొక్కసారిగా వికసించిన పుష్పములలో సహితము, యిట్టి యుపద్రవము గలుగకుండ, ఆ పుష్పములోని శ్రీ పత్రములు కింజల్కములకంటె మిక్కిలి పొడుగుగ నెదుగును. ఇందుచే పురుషబీజములు స్వకుటుంబములోని అనగా నేక పుష్పములోని అండాశయముపై బడనేరవు.

3. పురుష పుష్పములును, శ్రీ పుష్పములును ఒక్కచే గుత్తియందుండు పుష్పములలో సహితము ఆ గుత్తియందలి మగపూవులయందుండు బీజముల సంపర్కము దానియందలి ఆడపూవులకు గలుగకుండ కొన్ని యేర్పాటులుగలవు. 6 వ పత్రములోని అముగపు పూగుత్తిని చూడుము అందలి ఆడపూవులు పైభాగముననున్నవి మగపూవులు క్రిందిభాగముననున్నవి. మగపూవులలోని పురుష బీజములు చెదరిపడినను అవి క్రిందివైపునకు పడునుగాని, అదే గుత్తియందు పైభాగముననున్న ఆడపూవులపై సామాన్యముగా పడజాలవు. ఇందువలన దగ్గిర సంబంధములనువిడచి దూరపు సంబంధములలో వివాహమాడుట వృక్షముల యుద్దేశమని తోచుచున్నది.

ప్రతిపుష్పమును దూరపుకుటుంబములోని పురుషబీజముల కాశించుచుండు టచేత నట్టి బీజములను తమకు సమకూర్చుటకు దూతలు కావలసియున్నారు. అట్టి దూతలు మూడుజాతులవారు గలరు. అందు మొదటివియు ముఖ్యమైనవియునగు దూతలు భృంగాదులు. అనగా శుమ్మెదలును, తేనెటీగలును, చీమలును, రాత్రుల యందు సంచరించుచుండు కొన్ని యితరములగు కీటకములును; రెండవదూత వాయువు; మూడవదూత నీరు.

1. భృంగదులు

పుష్పములు భృంగదులను తమ చక్కదనముచే నాకర్షించి, తమ వాసనలచే నానందింపజేసి, తమ మకరందమును వానికి కానుకగా నిచ్చును. అందు కొన్ని పురుగులు దుర్వాసనయందు ఆసక్తిగలవగుటచేత, వానికి తృప్తి కలుగజేయుటకై కొన్ని పుష్పములాదుర్వాసనలగూడ ధరించియుండును. ఇక నవియెన్నెన్నో చోద్యములను చేయును. వీనినిగూర్చి యిచ్చట వ్రాయుటకు స్థలముచాలదు. ఈభృంగదుల రాకపోకలచే వీలుపడినంత యుపయోగమును పొందుటకుగాను కొన్ని పుష్పములు ప్రత్యేకమైన ఆకారములను గలవిగాగూడ సృజింపబడినవి. ఎట్లన, వానియందలి మకరందము పుష్పముయొక్క మొదటిభాగమున నెక్కడనో రోపలగా నొక ప్రత్యేకతిత్తితో కూర్చిపెట్టబడును. దానిని త్రాగుటకై యీ భృంగదులు పుష్పములపై గూర్చుండునప్పుడును, అవివారి మకరందమును త్రాగునప్పుడును, తటాలున లేచి ఎగిరిపోవునప్పుడును అనారోచితముగా (Unconsciously) తమ శరీరముమీద కింజల్కములనుండి రాలెడు పురుషబీజముల ధరించి వానిని ఇతరపుష్పములలోనికి గొనిపోయి, యందలి ప్రీపత్రముల కొసంగును.

ఇట్లు భృంగదుల శరీరమునుండి రాలిన అన్యపుష్పకుటుంబములోని పురుషబీజము అండాశయముయొక్క కొనదిమ్మపైబడి దానినుండి స్రవించుచుండు జిగట పదార్థముచే దాని నంటుకొనిపోవును. ఇది ఎట్లు (స్థూల) ఆడుబీజముతో సంయోగము నొందునో ముందు జూడగలము. ఇట్టి సంయోగమైనతోడనే ఆకర్షణపత్రములును, పురుషపత్రములును, తమతో నాపుష్పమునకు అవసరములేదనిగ్రహించి తామాస్థానమున నుండ ననువుకాదని రాలిపోవును. రక్షకపత్రములు మాత్రము అండాశయమును విడువక, తుదకు కాయలందు పైపెచ్చుగాగూడ నేర్పడి, రోపలి బీజముల రక్షించును. దానిమ్మపూవును, పండును చూడుము. దానిమ్మపూవుయొక్క రక్షకపత్రములు అయిదునుజేరి గిన్నెగా నై, పుష్పమును కాపాడుచుండును. ఈగిన్నె రక్షకపత్రములచే నేర్పడినదని దాని చివరభాగమునందుండు ఐదు విభాగములచే గుర్తింపనగును. ఈఅయిదు విభాగములగల గిన్నెయొక్కకొనయే పండుయొక్క కొనయందుండు బొడ్డులోగూడ స్పష్టముగ తెలియుచుండును. జామ పండు చివరనుగూడ నిట్లే పుష్పముయొక్క శేషములు గానవచ్చును. వంగపూవుయొక్క రక్షకపత్రములు విడువక తొడిమనంటియుండి, కొన్నిచో ముండ్లను ధరించియుండును. ఈగుర్తుల ననుసరించి పరీక్షించినయెడల ఫలముయొక్క మొదలును చివరయును తెలియగలవు.

ఇంతవరకు వర్ణింపబడిన పుష్పములు పెద్దవిగను, రమ్యముగను. ఉండి భ్రమ రాదులను రారమ్మని పిలుచునట్టివిగా నున్నవి. కొన్ని పుష్పములు చక్కదనము

గలవయ్యను. మిక్కిలి చిన్నవి యగుటచేత, తమ దూతలకంద్ల బడగలవో లేవో యను భయముచేత, గుంపులుగుంపులుగ గూడి అనగా గుత్తులుగ నేర్పడి సంఘీ బావముచేత తమ కార్యముల సాధించును. ఉదా:—బంతిపూవు. ఇందు మనము లేకు అని వాడెడు ప్రతిభాగమును ఒక్కొక్కపూవు. ఈపూవులందు కొన్ని మగవి; కొన్ని ఆడువి; మరికొన్ని ఉభయాంగులు; కొన్న నపుపసకులు.

రాత్రులయందు సంచరించు కీటకములసహాయము గోరెడు కొన్ని పుష్పములు చీకటిలో తాము స్ఫుటముగ గనుబడు నిమిత్తమై తెల్లనిపత్రములు గలిగి ప్రకాశించుచుండును.

2. వాయువు

పైని వ్రాసినప్రకారము ఆకర్షణశక్తి లేక వెలవెలపోవుచుండెడు చిన్న పుష్పము లెన్నియో కలవు. దాన్యాదులు, తృణజాతులు, కొబ్బెర, తాడి మొదలు గాగల వృక్షము లీ తరగతిలోనివి వీని పుష్పములందు వాసన యుండదు. తేనెయు లేదు కాన నిట్టివానియందు భృంగాదుల కాకర్షణ మేమియు లేకపోవుటచే నవి వీనిని జేరవు. వీనికి వాయుదేవుడే దూత వీని సూక్ష్మ (పురుష) బీజములు స్థూల (స్త్రీ) బీజములనిమిత్తమై వెదకికొనుచు గాలిని కొట్టుకొని పోయి పోయి, తగిన సంబంధం దొరికినతోడనే ఆపుష్పముయొక్క స్త్రీపత్రపు కొనదిమ్మమీద జిగటలో నంటిపెట్టుకొనియుండి, దానియందలి స్థూలబీజముతో సంయోగము నొందును.

ఇట్టి దూత్యమునందు సూక్ష్మబీజము లనేకములు వ్యర్థపడిపోవును. ఈ నష్టమునకు సరిపోవునిమిత్తమే యిట్టి వృక్షములందు సూక్ష్మబీజములు అమితముగ నుత్పత్తిజెందును.

3. నీరు

నీటియందు పెరిగెడు కొన్నిజాతుల పుష్పములలో తమ్ముభరించు నుదకమే దూతగా నేర్పడి వాని వివాహసంబంధములగూర్చును.

సంపర్కము

సూక్ష్మబీజము స్త్రీపత్రపు కొనయందలి దిమ్మమీదికి జేరుటకు సంపర్కమని పేరు. ఈసంపర్కము (Pollination) రెండు విధముల గలుగుచుండుట జూచియుంటిమి.

1. ఆత్మసంపర్కము (Self-Pollination) : —ఒక పుష్పమునందలి సూక్ష్మబీజములు ఆపుష్పమునందలి స్త్రీపత్రపు కొనదిమ్మమీదకే జేరియుండుట.

2. పరసంపర్కము (Cross-Pollination) :-- ఒక పుష్పముయొక్క పత్రపు కొనదిమ్మమీద ఇతరపుష్పములయొక్క పురుషబీజములు జేరుట.

ఈరెంటిలో పరసంపర్కము మిక్కిలి తరచుగ గలుగునదని చెప్పి యుంటిమి.

పైన జెప్పబడిన రెండువిధములైన సంపర్కములలో నెవ్విధము చేతనయినను కొనకొమ్మమీదికి జేరిన సూక్ష్మబీజము స్థూలబీజముతో నెట్లు సంయోగమగునో తెలికొనవలయును. ఇందులకే స్థూలబీజము స్థూలబీజాశయమునందు ఎట్లమిడియుండునో ముందు తెలిసికొనవలెను.

అండాశయము నొకదానిని నిలుపున రెండుగా ఖండించి పరీక్షించునెడల దాని నిర్మాణమును, దానియందలి స్థూలబీజాశయ నిర్మాణమును, చూడగలము.

స్థూలబీజాశయముయొక్క సూక్ష్మనిర్మాణము

అండాశయముయొక్క పొట్ట (పొ). కొనకాడ (కొ. క.) కొనదిమ్మ (కొ. ది) అను మూడుభాగములను చూడుము. దాని పొట్టలోపల స్థూలబీజాశయము (Ovule) ఒకటి బీజబింబకమను తొడిమ (తొ) చే నంటియున్నది. ఈ తొడిమ నంటియుండుచోటునకు ఆనవాలుగనుండు మచ్చను కందిగింజ మొదలగు అనేక గింజలయందు చూడవచ్చును. దాని వెలుపలి సరిహద్దున రెండుపొరలు (Integuments అ. పొ) గలవు. ఈ పొరల లోపలితట్టన మెత్తని గుంజ వంటి పదార్థముండును. ఈ పదార్థమునకు స్థూలబీజాశయ గర్భము (Nucellus) అని పేరు. ఈ పొరలు రెండును ఇరువైపుల బీజాశయముయొక్క పీఠ (Base) మను మొదటిభాగమునపుట్టి స్థూలబీజాశయ గర్భముచుట్టును చివరవరకు వ్యాపించి పైభాగమున మాత్ర మొక చిన్న రంధ్రముచు విడచి. తక్కినభాగముల నావరించి యుండును. ఈ రంధ్రమునకే సూక్ష్మరంధ్రము (Micropyle) అని పేరు. స్థూలబీజాశయగర్భమునందు సూక్ష్మరంధ్ర సమీపమున నొక చిత్రమైన కణము గలదు. దీనికి పిండతిత్తి (Embryo Sac) అని పేరు. ఈ కణము నందు ఇతరకణములందుండరీతినే ఆవరణపుపొర నంటి కొంతయును, కిరణములుగా కొంతయును మూలపదార్థముండును. మధ్యభాగముచాలవరకు అవకాశముగా నుండును. ఈ అవకాశమునందు కణరస ముండును ఇదిగాక యీకణమునందలి విచిత్రమేమనగా :-- ఇందు సూక్ష్మరంధ్రసమీపభాగమున కణకవచములులేని మూడు కణము లుండును. వానిలో నన్నిటికంటె పెద్దది స్థూలబీజము (Megaspore.) తక్కిన రెండు కణములు సహాయకణములు (Help cells) అనబడును. వీని కెదురువైపున అనగా పీఠమువైపున ప్రతిపాద కణములు (Anti-

podal cells) అను మూడు కణములుండును. పిండతిత్తియొక్క మధ్య భాగమున మూలపదార్థములో విమిడి ఉపజీవస్థానము (Secondary Nucleus) అను స్ఫుటమైన జీవస్థానము గలదు. ఇంతవరకు స్థూలబీజాశయ నిర్మాణము.

ఇకకొనదిమ్మమీద జేరిన సూక్ష్మబీజముయొక్క నిర్మాణమును పరీక్షింతము.

సూక్ష్మబీజముయొక్క సూక్ష్మనిర్మాణము

ప్రథమమున సూక్ష్మబీజ మేక కణము. కాని యది కొనదిమ్మను జేరక మునుపే రెండు కణములుగా విభజనమగును (6 వ పటము చూడుము.) అందొక కణము చిన్నది. (ఉ. క.) ఇదిపెద్దకణముయొక్క మూలపదార్థములో దారాళముగ తిరుగుచుండును. ఈ చిన్న కణమునకు ఉత్పాదక కణము (Generative cell) అని పేరు. అనగా నిది సృష్టించు శక్తిగలది. రెండవది అనగా పెద్దకణము, పాలక కణము (Vegetative cell) అనగా పెంచునట్టి శక్తిగలది; పటములో పా. జీ. దీని జీవస్థానము. త్రీపత్రముమీద పడకమునుపుగాని లేక పడినతోడనేగాని యుత్పాదక కణము రెండు ఉత్పాదక కణములగును. ఈ కణములకు కణకవచములుండవు. ఇటుపై గలిగెడు మార్పులన్నియు సూక్ష్మబీజము స్థూలబీజాశయముయొక్క కొనదిమ్మమీద ప్రవేశించిన తరువాతనే గలుగును.

సూక్ష్మ స్థూలబీజముల సంయోగవిధానము

కొనదిమ్మపై స్రవించు పదార్థముల శక్తియేమో కాని, సూక్ష్మబీజము దానిపై బడగానే అది మిక్కిలి చురుకుగా పెరుగనారంభించును. దానియందలి పాలకకణ మేదో యొకచోట తన కవచమును వగుచ్చుకొని కొనదిమ్మలోని కొక గొట్టముగా పెరుగును. ఈ గొట్టమునకు పుప్పొడి గొట్టము (Pollen tube) అని పేరు. ఈ పుప్పొడిగొట్టము త్వరలోనే కొనకాడగుండ చొరుచుకొని అండాశయముయొక్క పొట్టలోనికి ప్రాకును. పిమ్మట నిది సూక్ష్మరంధ్రమార్గమున స్థూలబీజాశయములోనికి జేరును తరువాత నీ గొట్టము స్థూలబీ జాశయ గర్భముగుండ ప్రాకి పిండతిత్తిలోని స్థూలబీజము యొక్క సాన్నిధ్యమునకు జేరియుండును. ఇప్పటికి సూక్ష్మబీజములోని యుత్పాదక కణములు రెండును పుప్పొడి గొట్టముయొక్క చివరభాగమునకు దిగియుండును. అందొక యుత్పాదక కణము స్థూలబీజముతో సంయోగమునొంది దానితో నై క్యమగును. ఈ ఉత్పాదకకణముయొక్కయు స్థూలబీజముయొక్కయు జీవస్థానములు మిశ్రమమై యేకజీవస్థానమేర్పడుటయే వి. దోత్పత్తి. హెచ్చుకాతి జంతువులలోగూడ నిట్లే శ్రీ పురుష బీజముల సంయోగముచేతనే పిండమేర్పడుచున్నది. ఇట్టి పిందోత్పత్తి

వలన నేర్పడిన కణమునకు సంయుక్త బీజమని పేరు ఈ సంయుక్త బీజము తన చుట్టును దళమైన కణకవచ మేర్పరచుకొని యింతటినుండియు పిండ మన బడుచున్నది.

పైన చెప్పబడిన సంయోగబలిమిచే స్థూలబీజమునందును, స్థూలబీజాశయము నందును, అండాశయమునందును అద్భుతమైన మార్పులు గలుగును. ఈ మార్పుల యొక్క పర్యవసానముగా గింజయును కాయయు, నేర్పడును.

20 వ అధ్యాయము

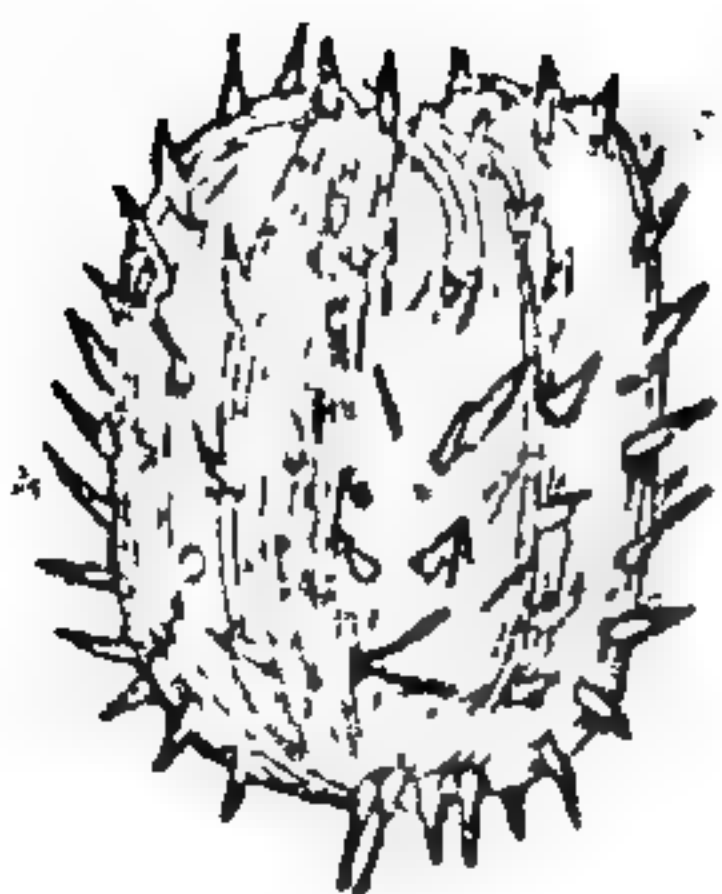
కాయయొక్క శారీరవిజ్ఞానము

[విషయసంగ్రహము : కాయ - కాయొక్క ఉపయోగములు - కాయ యొక్క సూక్ష్మనిర్మాణము - చిక్కుడుకాయయొక్క నిర్మాణము - స్థూలబీజాశయమునందలి యితరమార్పులు - ఏకబీజదళవృక్షముయొక్క మొలక - అండాశయమునుండి పరిణమించు భాగములు - ఫలకవచమునందలి భేదములు - గుంజాకాయలు - ఎండుకాయలు - పగులుకాయలు - ద్వివిధారణఫలములు - గట్టికాయలు - నిజమైనకాయలు - దొంగకాయలు - ప్రకృతిసిద్ధమైన జగదము -

కాయ (The Fruit)

19 వ అధ్యాయమునందు మనము చూచియుండిన స్త్రీ పురుషబీజముల సంయోగముచేత నేర్పడిన సంయుక్తబీజము సంయోగబలిమిచేత నవీనమైన శక్తి గలిగిన దగును. ఈ శక్తివలన స్థూలబీజమునందును, స్థూలబీజాశయమునందును, అండాశయమునందును గూడ ననేకమార్పులు కలుగును. స్థూలబీజాశయము నందలి మార్పులవలన పరిణమించిన భాగమునకు గింజయనిపేరు. అండాశయము యొక్క పరిణామరూపమునకు కాయమని పేరు. కాని యొకానొకప్పుడు అండాశయమునందేగాక పుష్పముయొక్క సంరక్షణపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు మొదలగు నితర భాగములలో గూడ విచిత్రమైన మార్పులు జెప్పబడిన స్త్రీ పురుష బీజసంయోగబలిమిచే గలుగును. అట్టి హెచ్చుమార్పుచే గలిగిన నిర్మాణములను గూడ మనము సామాన్యముగా కాయలని వాడుచున్నను, అవి నిజమైన కాయలు కావు. పససకాయను చూడుము. ఇదియొక గుత్తిగానుండెడు యనేకపుష్పముల అండాశయములనుండి పుట్టిన యనేకకాయల సమ్మిశ్రణముచే నేర్పడినకాయ.

కాయయొక్క నూక్కునిర్మాణము



1. ఆముదపుకాయ.

2. గింజ ఎగిరిపోవుటకు సిద్ధముగానున్నది.

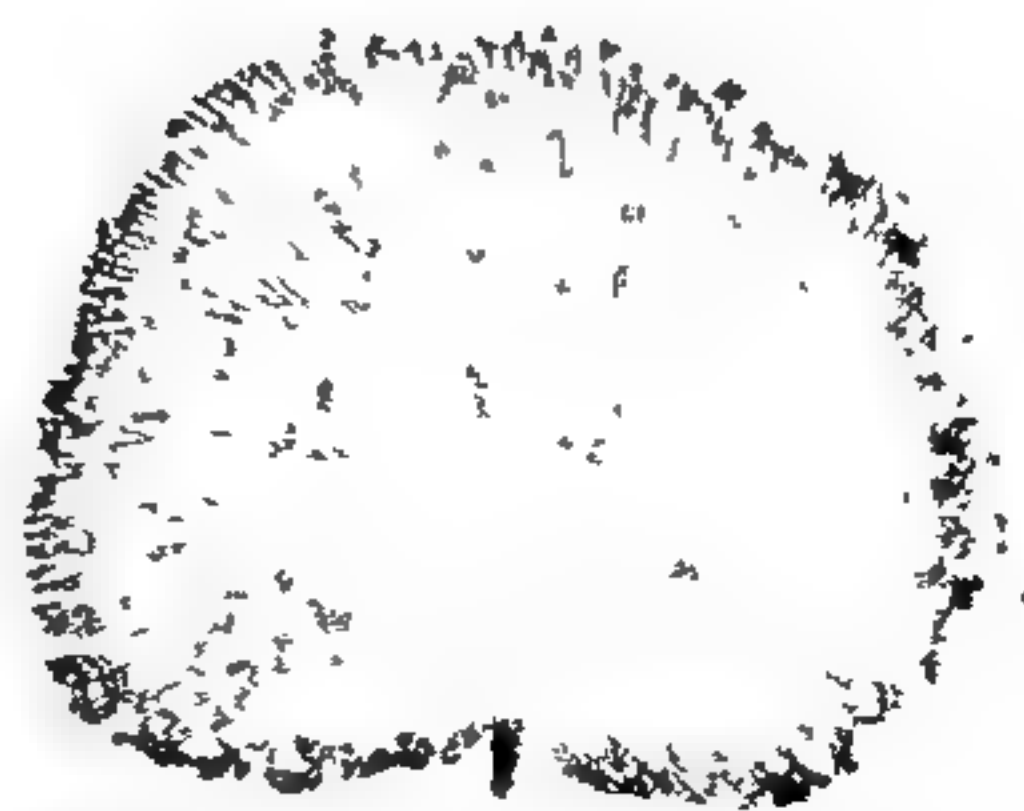


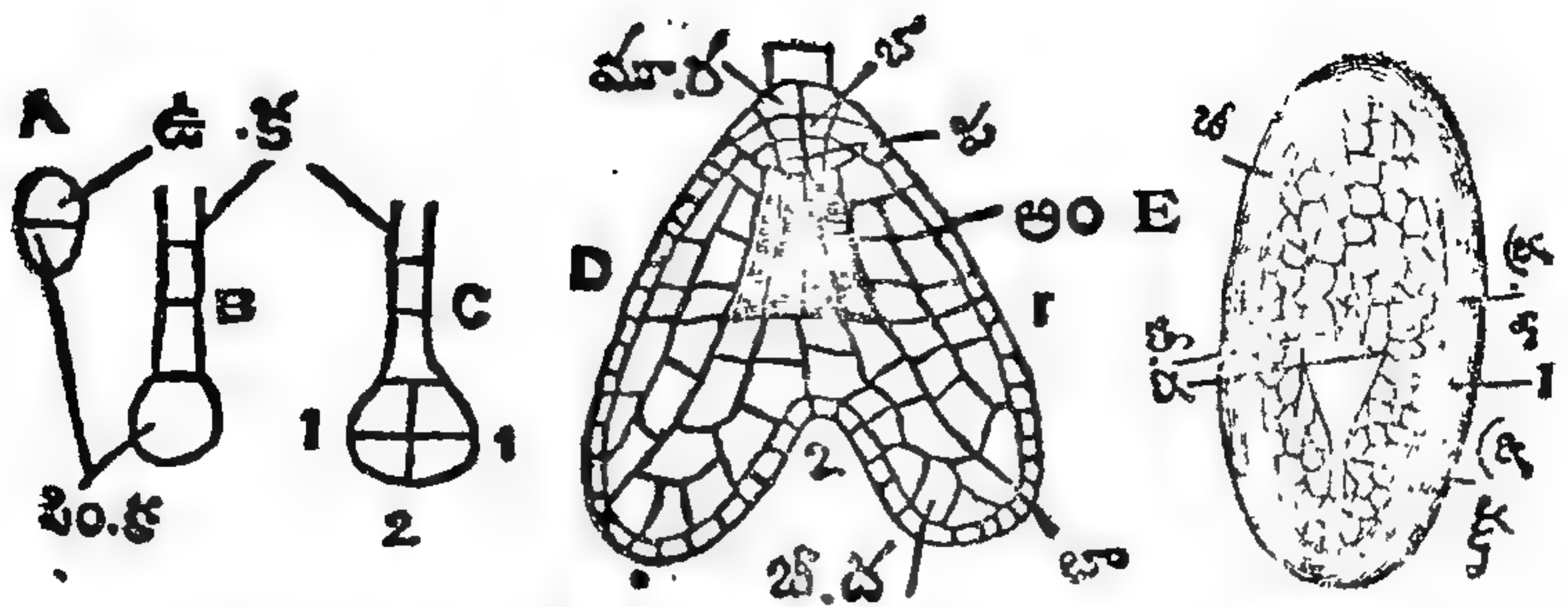
ఎండి పగిలిన ప్రత్తికాయ.

పగిలిన బెండకాయ ;

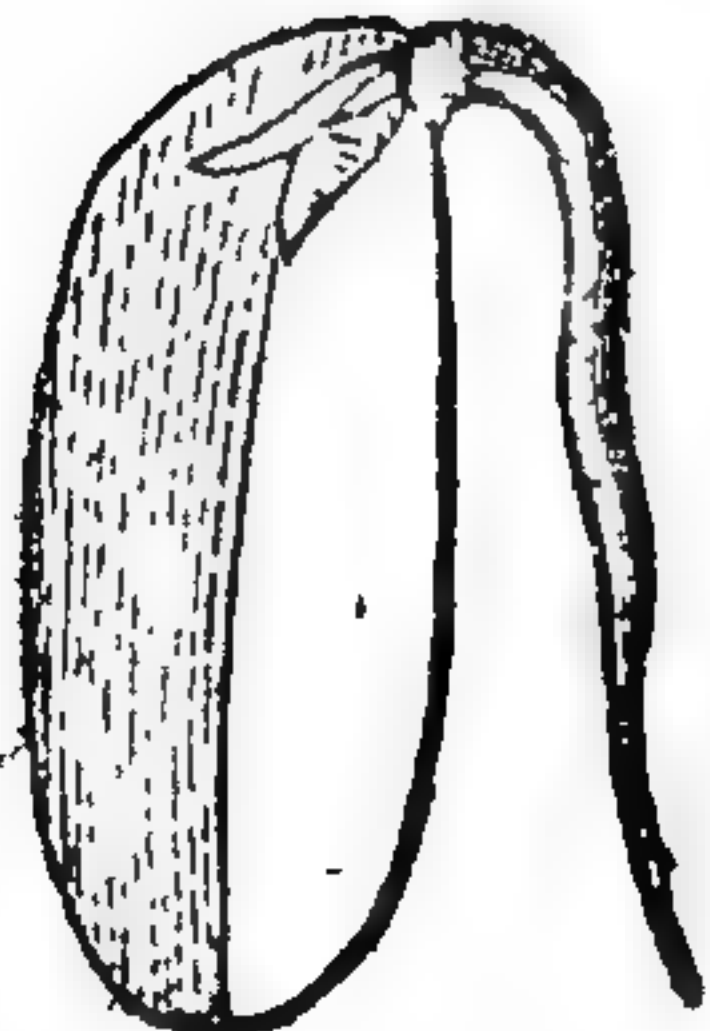
గింజలు చాలవరకు రాలి పోయినవి.

పత్తిగింజ గాలిలో వెగిరిపోవు
చున్నది. అడుగు భాగమున నల్లగమందునది
గింజ. చుట్టుదుండు రోమములు దూచి.



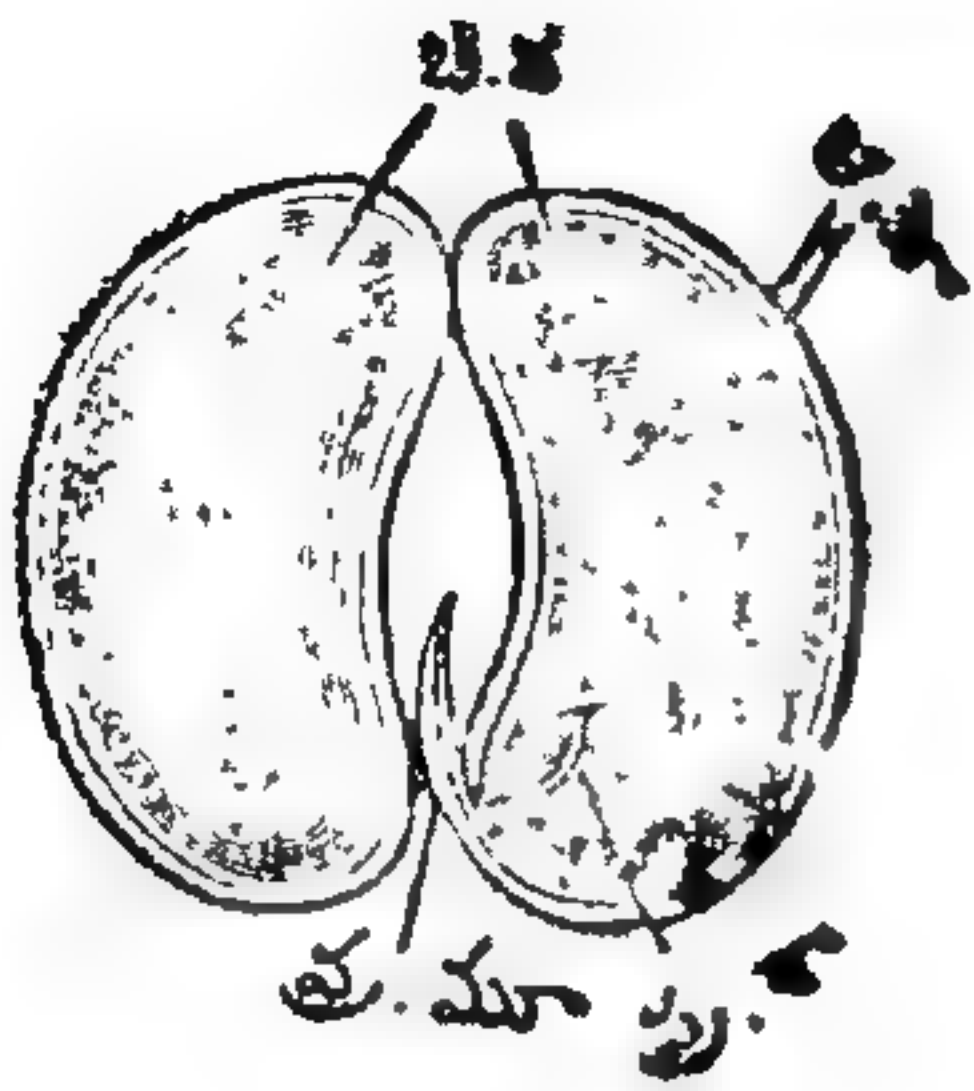


- A. సంయుక్తబీజము రెండు కణములుగా చీలియున్నది. అందు క్రింది కణము పిండకణము (పిం-క). పైకణము ఉపరికణము (ఉ-క).
- B. C. పిండకణము క్రమముగా 2, 4, 8 కణములుగా చీలుటచే కణముల రాశి యేర్పడుచున్నది. ఇందలి కణములన్నియు ప్రథమమున నొక్క రీతిగనే యుండును. ఉపరికణము అద్దమున మాత్రము చీలుచు కణములన్నియు నొకదానిపై నొకటి శేరి యొక గొలుసువలె నేర్పడుచున్నవి.
- D. ఇందు కణవ్యత్యాసము ప్రారంభించినది. మధ్యభాగమున నల్లగ జూప బడినచోట నుండు కణములు అంతర్లింగము (అం) గా నేర్పడుచున్నవి. దానికి దెలుపల పరిలింగము (ప) ను, బాహ్యలింగము (బా) ను, మూలరక్షకణము (మూ-ర) ను వేర్వేరుగా నేర్పడుచున్నవి. క్రిందిభాగమున బీ-ద-బీజదళములు రెండుప్రక్కల రెండు గలవు.
- E. ఇది యొకగింజలోని పిండముయొక్క నిర్మాణమును తెలుపుచున్నది. బీ-బీజకవచము; బీ-ద-బీజదళములు రెండు. ప్ర-కా-బీజదళముల రెంటి మధ్యనున్న ప్రథమకాఖాంసరము. ఇదియే చెట్టు అగును. ప్ర-మూ-ప్రథమమూలము. ఇది జేరు అగును.



ఒక చీడదళము.

దాని ప్రభాగమున రెండు చిన్న ఆకులుగల ప్రథమ
కాఖాంకురము గలదు. ప్రథమమూలము పొడు
గుగ నెదిగి భూమిలోనికి బోవుచున్నది.



చిక్కుడుగింజలోని వత్స బద్దలను రెంటిని విడదీసి వాని మధ్యభాగమున చూడగా నేర్పడు ఆకారము.

అ.పా-గింజపైని పొటుగా నేర్పడియుండు పొడలు రెండు. బీజ-బీజదళములు. పరి-మా-ప్రధమ మూలము. పరి-కా-ప్రధమ కాఖాంకురము.

ఇది ద్విబీజ దళపుక్షము. రెండు ప్రక్కల నుండు ఆకుల మధ్య ప్రకాండము నిలువున ఎదుగు చున్నది. ప్రకాండమునకును, ఆకునకును నడుమనుండు పగులలో ఉపకాఖిల యొక్క అంకురములు మొటిమలుగా గాన వచ్చు చున్నవి.



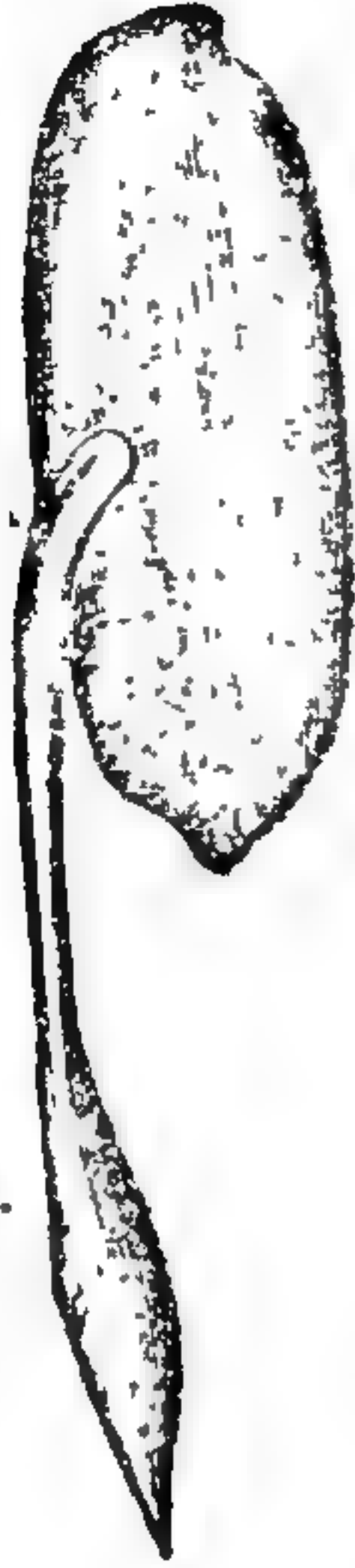
ఆకు.

బీజదళములు రెండు.

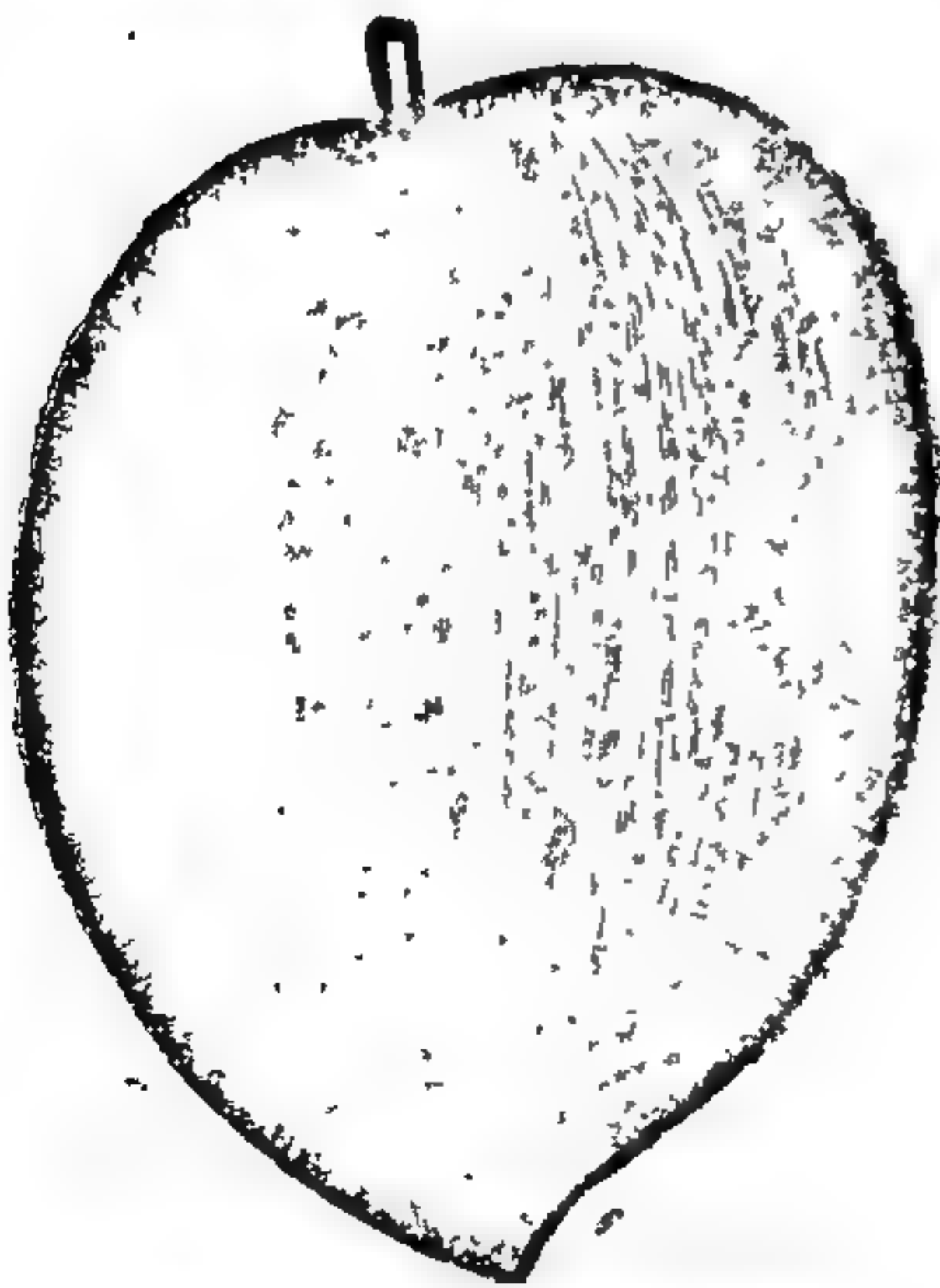
ప్రకాండము.

చిన్న వేపయొక్క

పథమమూలము.



1. మొలచుచున్న ఈతగింజ.



మామిడికాయ, పెంకకాయ.

కాభాంకురము.

వీజదళము.

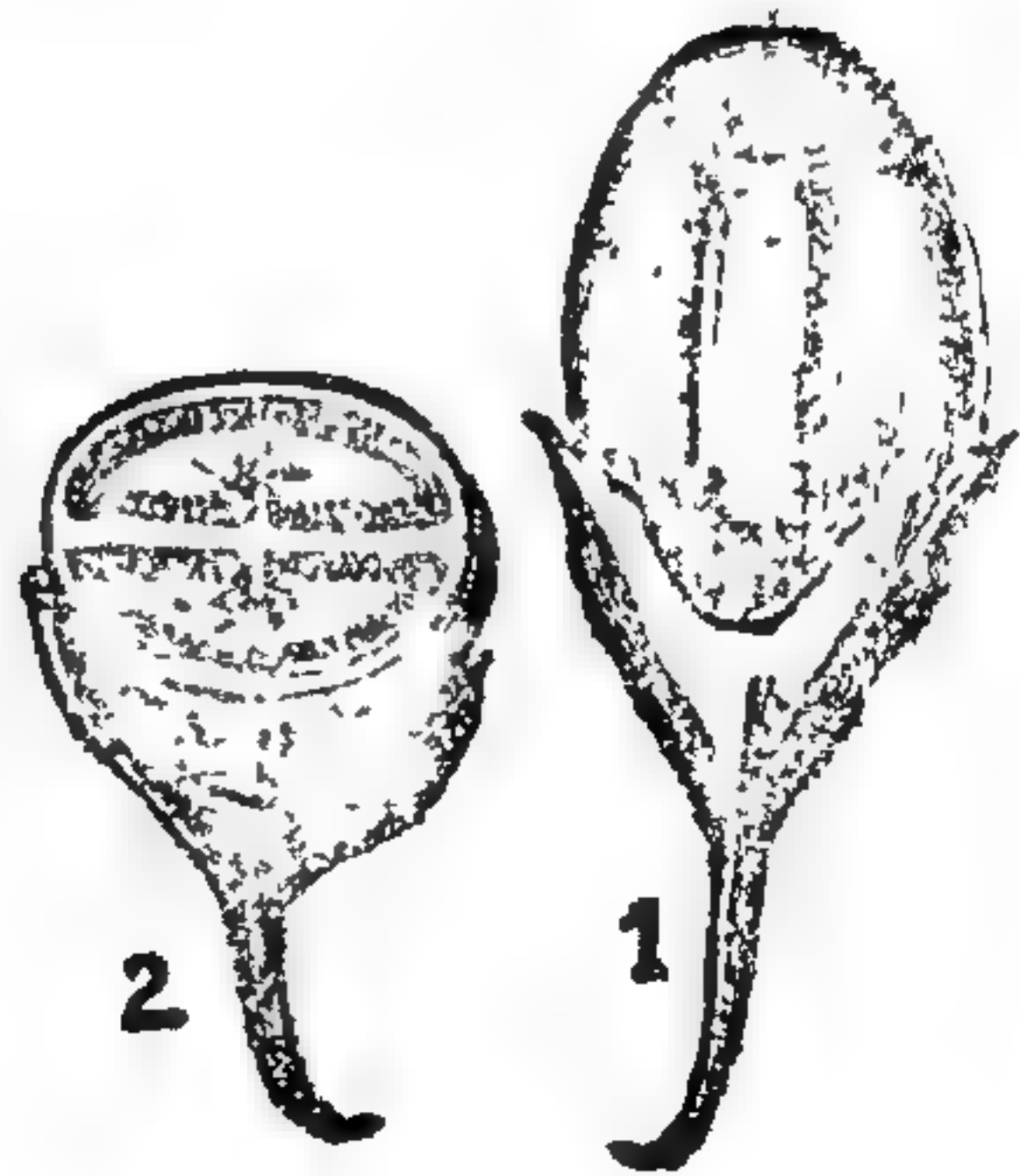
వీజపోషకము.



వేరు

2. ఈత మొక్క.

ఎకదీపదళవృక్షము.



వంకాయ, కంఠకాయ.

ఇట్టివానికి దొంగకాయలని పేరు. ఇందొక్కొక తొన యొక్కొక నిజమైన కాయ.

కాయయొక్క ఉపయోగములు

ఒక చెట్టుయొక్క కాయలన్నియును ఆ చెట్టుక్రిందనే రాలిపడియుండవలసినయెడల వానినుండి పుట్టు మొక్కలన్నియు సూర్యరశ్మిలేని కారణముచే క్రమముగా నశించిపోవును. సృష్టియందలి సమస్తజీవకోల్లయొక్కయు కడపటి యుద్దేశము, తమ జాతిని సంతానవృద్ధిచే పెంపొందించుటయని యిదివరలో చెప్పియుంటిమి. ఇట్టి సృష్టివిధానము (Natural law)నుబట్టి చెట్లు తమజాతిని వృద్ధిచేయుటకుగాను, తమ విత్తనములను తిరిగి వృక్షములగుటకు తగినస్థలములందు చేర్చవలసియున్నది గదా :

ఇట్టి వ్యాపకమును జేయునిమిత్తమై చెట్లు అనేకబంటుల నేర్పరచుకొని యున్నవని చెప్పవచ్చును.

1. జంతువులు :—వీనిచే తినబడిగాని, వీని శరీరములనంటిగాని, యనేక గింజలు స్థలాంతరము జేరును. జంతువుల నాకర్షించు నిమిత్తమై వృక్షములు తమ కాయలయందేదో యొక భాగమున కొంత లంచమును జేర్చియుండును. ఉదా:—నిలువెల్లను చేదుగనుండు వేపచెట్టు సహితము తన గింజలకు అధికవ్యాప్తినిచ్చుటకై వానిచుట్టును తియ్యనిగుంజను జేర్చి యుండును. ఈ గుంజున కాశపడి కౌకులు మొదలగు జంతువులు వానిని మ్రింగి యందలి తియ్యని లంచమును గ్రహించి, దానికి ప్రత్యుపకారముగా నా వృక్షముయొక్క గింజలను స్థలాంతరమునకు జేర్చును. ఉత్తరేణి, అంట్రింత, చిగిరింత మొదలగు మొక్కలయొక్క కాయల యుపరితలమున నూగువంటి ముండ్లుండుటచే తమ్ముతాకుటకు తటస్థించిన పదార్థముల నవి యంటుకొని వానిమూలమున స్థలాంతరమునకుబోయి చేరును.

2. వాయువు:—కొన్నికాయలు టపేలున పగిలి వాని యందలి గింజలు గాలికెగిరి దూరమునకుపోయి పడును. అముదపు గింజలు, బెండగింజలు, ప్రత్తిగింజలు మొదలగునవి (7-వ పటము చూడుము)

ప్రత్తిగింజల చుట్టును అంటియుండు ప్రత్తిపోగులు ఆగింజయొక్క రోమములు. మన తలమీదనుండు వెండ్రుకలు మనకెట్టివో, అవియు నాగింజ కట్టి వియే, అయినను వాని యుపయోగమునందు భేదము కలదు. ఇట్టి తేలికైన రోమముల సహాయముచే నీగింజలు ఎగిరిపోయి, మరియొకచోటికి జేరగలవు. చీపురు ముండ్ల తోకలుండుట వానియందలి గింజలను స్థలాంతరమునకు గాలిచో నెత్తుకొని పోవుటకు రెక్కలుగా నుపయోగించు నిమిత్తమే, యని యెరుంగునది.

3 నీరు :— కొన్ని గింజలపై నేర్పడియుండు కవచములు నీటిని చొర నియ్యవగుటచేత నా గింజ రెంత దూరమైనను నీటిలో కొట్టుకొనిపోయి తగిన స్థలము దొరికినప్పుడు మొలచును. ఉదా :— కలువయు తామరయు, గల్లేరు, లింగమిరము మొదలగు గడ్డిజాతుల విత్తనములును ఈవిధమున వ్యాపింతును. ఇట్టి గింజలు పక్వమునకు రామునుపే నీరు గింజలలోనికి ప్రవేశించినయెడల ఆగింజలు క్రుశ్చిపోవును. ఈయవాంతరము గలుగకుండ వానిపై పొరలలో నేదో యొకటి మిక్కిలిదట్టమై నీటిని చొరనియ్యనిదగును. ఈతగింజ, మామిడితెంక, వీనియొక్క దృఢమైన కవచములను చూడుము.

కాయయొక్క సూక్ష్మనిర్మాణము

శ్రీ పురుషబీజముల జీవస్థానములు మిశ్రముకాగానే, అనగా పిండోత్పత్తి కాగానే సహాయకణములు హరించిపోవును. సంయుక్తబీజము ప్రథమమున రెండు కణములుగా చీలును. అందు క్రిందికణము పిండకణము, పైకణము ఉపరికణము. 7-వ పటములో A చూడుము.

ఈ పిండకణము సమకోణములుగానుండు మూడు కోతలచే నెనిమిదికణములుగా చీలి అవి మరల, 16, 32, 64 ఇత్యాది యనేక కణములై, యా కణములన్నియుగూడి, యొక బంతివలె గుండ్రముగనుండు కణసముదాయ మగును. ఇది యనేకకణములుగల మల్పేరీదళ యనిచెప్పనగును. ఉపరికణముగూడ కొన్నికణములుగా చీలి యా కణములన్నియు గొలుసువలె నొకదానికొన నొకటంటియుండును.

ఈ గొలుసుమూలమున మల్పేరీపిండము పిండతిత్తియొక్క గోడనుండి ప్రేలాడుచుండును పిమ్మట నీ కణములలో ననేకమార్పులుగలిగి, తుదకు గొలుసునుండి చిన్నముక్కువలె నుండెడు ప్రథమమూలము (Radicle) అను వేరుయొక్క ప్రాతిపదికయగు భాగ మేర్పడును: 7-వ పటములో E లో ప్ర. మూ. చూడుము. బంతివంటి క్రిందిభాగమునుండి ఆయాజాతుల ననుసరించి యొకటిగాని రెండుగాని బీజదళములును (Cotyledons బీ. ద), ప్రథమశాఖాంకురమును (ప్ర. శా. Plumule) అనగా మొట్టమొదటి కొమ్మయొక్క అంకుర మగు మొటిమయును నేర్పడును.

పై జెప్పినవిషయముల గ్రహించుచు తమ మొట్టమొదటి రెండు బీజదళములుగల జాతిలోనిదగు చిక్కుడుకాయను పరీక్షించి చూడుము.

చిక్కుడుకాయయొక్క నిర్మాణము

చిక్కుడుకాయపై నెండియుండెడు గుల్ల చిక్కుడుపూవునందుండు ఒక అండాశయముయొక్క పొట్ట; దీనికే ఫలకవచమని పేరు. దీని మొదటిభాగమున

తొడిమ గలదు. చివరభాగమున చిన్నకాడ ముక్కువలె వంగియుండును : ఇది కొనకాడ. కాయలోపల నొక్కటే అర గలదు. కాయయొక్క నడిమియినెకు ఎదురుగనుండు తలగడవంటి దిమ్మ వంటియుండు గింజలు స్థూలబీజాశయములు. ఈ తలగడకు అండపోషకమని పేరు. అండపోషకమనగా గింజలకు అండాశయముయొక్క పొట్టనుండి యాహారముతెచ్చి పోషించు మావి ఈ గింజలను ఒకదినము నాననిచ్చి యందొకదానిని క్రింది విధమున పరీక్షింపుము. ఈ గింజ యొకవైపున వెలుపలి కుచ్చి వట్టువగను. మరియొకవైపున నడుమ లోటుపడి గుంటగను ఉండును. లోటుగనుండువైపునం దొకభాగమున తెల్లనిమచ్చ యొకటి గలదు. ఈ మచ్చ అండాశయముయొక్క తలగడను గింజ యంటియుండుచోటు. ఇట్లు నానిన గింజను కొంచెము నొక్కినయెడల నీమచ్చప్రక్క నుండెడి యొక చిన్నరంధ్రముగుండ నొక నీటిచుక్క బయలువెడలును. ఈ రంధ్రమే సూక్ష్మ రంధ్రము.

పిమ్మట నీ గింజపైనుండు పొట్టును వెలుపలనుండి లోపలి వైపునకు ఒలుపుము. ఈ పొట్టునందు రెండు పొరలు అతుకుకొని యుండును; అందు లోపలివైపుననుండు పొర మిక్కిలి పలుచనిది. ఇవి రెండును బీజకవచములు ; అనగా గింజను కాపాడు పొరలు. ఈ పొరలను రెంటిని ఒలిచివేయగా వానిలో రెండు పప్పుబద్దలు కానబడును. ఇవియే బీజదళములు. ఈ బద్దలను రెంటిని రెండువైపులకు 7 వ పటములో జూపినట్లు విడదీసిచూడుము ఇట్లు విడదీయగా రెండు బద్దలమధ్య కొక్కెమువలె పైవైపునకు వంగిన మొనగల భాగ మొకటి మచ్చ సమీపమున గానవచ్చును. ఇది ప్రథమమూలము (Radicle).

దీని క్రిందిభాగమున దీనితోజేరి కోమలమైన తెల్లని చిన్నఅకులు రెండు ముడుచుకొని మొగ్గవలె రెండు బద్దలమధ్య నిమిడియుండును. ఈ చిన్నచిన్న యాకులుగల భాగమునకే ప్రథమ శాఖాంకురము (Plumule) అని పేరు. ఇదియే మొక్కగా పెరుగునట్టి భాగము.

షరా :— బాదము కాయలోపలనుండు బీజదళములు అకులవలె పలుచనివి గను ఉండును. ఇవి చుట్ట చుట్టుకొని గింజలోపల నణగియుండును. ఈయాకులనే మనము బాదము పప్పు అని చెప్పుచు తినెదము. లేత బాదముకాయలోని పప్పును విడదీసి చూడుము.

ఈ గింజలను భూమిలో పాతిపెట్టినయెడల తగినతరుణమున నవి మొలక లెత్తును. అప్పుడు ప్రథమమూలము వేరుగా పరిణమించి, గింజపైనుండు పొట్టు పొరలను అనగా బీజకవచములను పగుల్చుకొని భూమిలోనికి బోవును.

ప్రథమశాఖాంకురము భూమిపైకి పెరిగి ఆకుపచ్చని ఆకులను, శాఖలను గలది యగును. ఆ చిన్నమొక్కకు ఆకుపచ్చని యాకులు గలిగి యాహారమును సంపాదించుకొనుకత్తి గలుగువరకు దానికి బీజదళము యాహారమిచ్చి పోషించుచుండును. ఇట్లు చిక్కుడుగింజయందేగాక, ద్విబీజదళవృక్షములలోజేరిన ప్రతి గింజయందును పైని వివరింపబడిన ప్రథమమూలమును, ప్రథమశాఖాంకురమును, రెండు బీజదళములును గల విండముండును. ఇట్లు రెండు బీజదళములుగల విండములనుండి యుద్భవించెడు చెట్లే ద్విబీజదళవృక్షములు. 7 వ పటములోనున్న వేపమొక్క రెండవభాగముయొక్క ఆరంభముననుండు చింతమొక్కయొక్క పటమును చూడుము. ఇవి రెండును ద్విబీజదళవృక్షములే.

స్థూలబీజాశయమునందలి ఇతర మార్పులు

విండతిత్తియందలి యుపజీవస్థానము చీలిచీలి యనేకభాగము లగును. ఈ భాగములచుట్టును కొంత మూలపదార్థము చేరి యనేకకణము లేర్పడును. కొన్ని గింజలయందు మావిగుండా ఆండాశయములనుండి కొంత యాహారము విండతిత్తిలోజేరి యావిండతిత్తిని సంపూర్ణముగ నిండించివేయును. ఈపదార్థము వకు బీజపోషకము (Endosperm) అని పేరు. ఆముదపుగింజలోని చమురు నిలిచెడు భాగమును, కొబ్బరికాయలయందలి తినుట కుపయోగించు గుంజును, దానిలోపలి నీరును, ఈతగింజలోని గట్టిబారిన భాగమును, వాని బీజపోషకముల యొక్క రూపములే. బీజపోషకములును బీజదళములవలెనే లేతమొక్కకు ఆహారముగా నుపయోగపడును సామాన్యముగా స్థూలబీజాశయగర్భము విండముపెరిగిన కొలదిని హరించిపోవును. కొన్నిటిలో మాత్రము ఈభాగములోగూడ కొంత యాహారపదార్థము చేరియుండును. దీనికి బీజపరిపోషకము (Perisperm) అని పేరు. మిరియపుగింజలో నిట్టిది గలదు. ఈ విషయములను తెలిసికొను నిమిత్తము బీజపోషకముగల గింజ నొకదానిని పరీక్షించి చూడవలయును ఈ పర్యాయము ఏకదళబీజ వృక్షములలో నేదైన నొకదాని మొలకను పరీక్షించి చూతము.

ఏకబీజదళ వృక్షము యొక్క మొలక

ఈతకాయను మీరందరు చూచియుందురు. దాని పైభాగముననుండు పలు చని తొక్కయును. దాని లోపలిగుంజును. ఫలకవచములోని భాగములు. గుంజు తినివేయగా మిగులు భాగము గింజ. గుంజునకు లోపలివైపున పలుచని పొర యొకటి గలదు. ఈ పొర దానిలోపలి తట్టుననుండెడి కఠినమైన భాగమును కప్పియుండును. ఇది బీజకవచము. దీనిలోపల నుండు కఠినమైన భాగము విండతిత్తి

నుండి పుట్టినది; దీనికి బీజపోషకమని పేరు. కొబ్బరికాయలో మనము తినుచుండెడు భాగముకూడ ఈ బీజపోషకమేయని క్రింద చదువగలరు. కాని ఈత కాయలో ఈ భాగము గట్టిగనుండి రుచిహీనముగా నుండును. దీనిలోపల చిన్న మొటిమ గలదు; ఇది నిజమైన విండము.

ఈతగింజ నొకదానిని తడినేలలో మొలవేసినయెడల దానినుండి క్రమముగ నొక చిన్నముక్కువలె వంగియుండు మొటిమపుట్టి యా మొటిమ దానిపై పొరలను పగుల్చుకొని భూమిలోనికి పోవును. ఇది ప్రథమమూలము 7-వ పటములో క్రిందిభాగమున నుండు వేడియొక్క ప్రథమరూపమును జూడుము. దీని వైభాగముననుండి ఆదోకగనుండు మొలకయొకటి భూమిని పగుల్చుకొని బయటపడును. ఈ మొలక ప్రథమశాఖాంకురము. దీనినుండి ఈతచెట్టు అంతయు పుట్టును; 7వ పటములో 2 చూడుము. ఈ మొలకచుట్టు దళమైన పెచ్చువంటి భాగము అంటియుండును. ఈ దళమైన భాగము బీజదళము. దీనికొకప్రక్కగా వ్రేలాడుచుండునది బీజపోషకము, ఇది గట్టిగనుండి నీటిని అంతగా చొరనియ్యని పదార్థమగుటచేత ఇప్పటికిని దీని ఆకారము ఈతగింజవలెనే యుండును. తాటితేగలలో మనము తినునట్టి భాగము ఈ బీజదళమే. ఇందు వరిపిండి, చక్కెర మొదలగు ఆహారపదార్థములు కొంత పీచువంటి పదార్థములో నిమిదియున్నవి ఇది లేత మొక్కను మొట్టమొదట కొంతకాలమువరకు పోషించు నిమిత్త మేర్పడినది. ఇట్టి బీజదళము తాడి, ఈత, కొబ్బరి, వరి, జొన్న మొదలగు కొన్ని మొక్కలలో ఒక్కటియే యుండును కావుననే వాని కేకబీజదళవృక్షములను నామము పుట్టెను.

పిండోత్పత్తి అయినవిమ్మట సంయుక్తబీజము పైన జెప్పినప్రకారము ప్రథమ మూలము ప్రథమ శాఖాంకురము మొదలగు భాగములుగా పరిణమించుచుండగా స్థూల బీజాశయములోని గర్భము. పిండోత్పత్తి మొదలగు ఇతరభాగములు కూడ నొకొక సమయమునందు మార్పులజెందును.

పైన వివరించిన మార్పులను జూడ స్థూల బీజాశయమే సామాన్యముగా గింజగా నేర్పడు భాగమని తెలియగలదు. ఇట్లు పరిపక్వమునొందిన స్థూల బీజాశయమునే అండమనియు వాడుదురు; ఈ అండములుగల అండాశయమే కాయయగునది.

అండాశయమునుండి పరిణమించు భాగములు

స్థూలబీజాశయమునుండి పరిణమించిన గింజ యొకటిగాని యనేకములుగాని పొట్టలో కలిగిన అండాశయమే కాయగా నేర్పడుచున్నది. ఎట్లన అండాశ

యముయొక్క పొట్టయే సామాన్యముగా కాయపై నుండెడు తొక్క, గుల్ల యన. బడు పైభాగము ఈ భాగమునకు ఫలకవచము (Pericarp) అని పేరు ఉదా :— కందిగింజలను కాపాడుటకై వానిపై గప్పియుండు కాయగా నేర్పడు గుల్ల ఫలకవచమే.

ఫలకవచమునందలి భేదములు

కొన్ని కాయలలో ఫలకవచము మెత్తనిదిగనుండును. వంకాయ, మామిడి కాయ, పొన్నకాయ, ద్రాక్షకాయ, ఆరటికాయ మొదలగునవి. వీనికి గుంజు కాయలు (Succulent fruits) అని పేరు వీనినే రసయుతఫలము లనియు చెప్పుదురు.

ఫలకవచము కొన్ని కాయలలో నెండి గుల్ల యగును. ఇట్టి కాయలకు ఎండుకాయలు (Dry fruits) అని పేరు. వీనికి శుష్కఫలములనియు పేరు. ఉదా :—కందికాయ, చిక్కుడుకాయ, చింతకాయ మొదలగునవి

గుంజుకాయలు

గుంజుకాయలలో టెంకకాయలు, కండకాయలు అని రెండు ముఖ్యభేదములు గలవు.

మామిడి, పొన్న మొదలగు కాయలలో ఫలకవచముయొక్క వెలుపలి భాగమున నుండు పదార్థము మెత్తగనే యుండి లోపలిభాగమున నుండు పదార్థము గట్టిపడి టెంకయగును. అట్టి కాయలకు టెంకకాయలు (Drupe) అని పేరు. వీనికి శిలాఫలములని నామాంతరము.

వంకాయ, ద్రాక్షకాయ, సుచ్చకాయ మొదలగు కొన్ని కాయలలో ఫలకవచము మిక్కిలి పలుచగనుండ్లి దానిలోపల గుంజు పెరుగును వీని గింజలీగుంజులో నిమిడియుండును. అట్టి కాయలకు కండకాయలు (Berries) లేక మృదుఫలములు అనిపేరు.

ఆరటికాయ కండకాయలలోనిదే. దానిగింజలు కాయయొక్క మధ్యభాగమున మూడు నాలుగు వరుసలుగానుండి నల్ల నల్లగ కనబడుచుండును. కాని గింజలయొక్క ఉపయోగము లేకయే దుంపరిమూలమున సంతానవృద్ధి గలుగుచున్నందున ఈగింజలకు మొలచునట్టి ఆలవాటు తప్పిపోయినది.

కొన్ని కండకాయలలో ఫలకవచముయొక్క వెలుపలిభాగము గట్టిపడి వెచ్చుకొనును. ఉదా : గుమ్మడి, బూడిదగుమ్మడి, పందిరిదోస, వెలక్కాయ మొదలగునవి. వీనిని శిలాఫలము లనగూడదు.

పరీక్షించి చూడగా ఫలకవచమునందు మూడుభాగములున్నట్లు తోచుచున్నది.

- I. వెలుపలి భాగము, లేక బాహ్యఫలకవచము (Epicarp)
- II. మధ్యభాగము లేక మధ్యఫలకవచము (Mesocarp)
- III. లోపలి భాగము లేక అంతర్ఫలకవచము (Endocarp)

ఈ మూడు భాగములయొక్క వివరమును చక్కగ గ్రహించు నిమిత్తమై మామిడికాయను నిలుపున కాయగా నేర్పడిన చెక్కయొక్క ఆకారమును చూపు 7-వ పటమును చూడుము. I. అందు వెలుపలి భాగముననున్న నల్లని గీటువలె కనబడునది. (5) బాహ్య ఫలకవచము ఇది పచ్చికాయలో నాకుపచ్చగను, పండుకాయలో సామాన్యముగ పసుపుపచ్చగను ఉండుతొక్క. II. పటములో 4 :- ఇది మధ్యభాగముననుండు గుంజ. ఇది పచ్చికాయలో తెల్లగను, గట్టిగను సామాన్యముగ పుల్లగను ఉండును. పండుకాయలో పసుపుపచ్చ రసమగును. దీనికి మధ్య ఫలకవచము అని పేరు. కాయయొక్క జాతినిబట్టి ఈ భాగమునందు కొద్దిగనో హెచ్చుగనో పీచు కూడ ఉండును. III. పటములో 3 అంకెగలది గట్టిగనుండు తెంక. ఇది అంతర్ఫలకవచము.

2 :- ఇది తెంక లోపలిభాగమున ఉల్లిపొరవలె పలుచగనుండు గోధుమ రంగుగల పొర ; ఇది గింజపైనుండు పొర ; దీనికి బీజకవచము అనిపేరు. 1 :- ఇది తెంకలోపలనుండు తెల్లనిజీడి పెచ్చుల రెంటిలో నొకటి ; ఇది యొక బీజదళము. రెండు బీజదళములమధ్య నొకభాగమున కొక్కెమువలె వంకరతిరిగిన చిన్నమొలక యొకటుండును ; ఇదియే మామిడిచెట్టుగా నేర్పడు పిండము.

కొన్ని గుంజకాయలలో ఫలకవచముయొక్క లోపలివైపుననుండు భాగము అనేక అరలుగా నేర్పడియుండును. నిమ్మ, పంపరపనస మొదలగు కాయలలోని యొక్కొక తొన యొక్కొక అర. కాయపైనుండెడు తొక్క బాహ్యఫలకవచము. దీని లోపలిభాగమున దూదివలె మొత్తగనుండుభాగము మధ్యఫలకవచము. తొనలపైనుండు తొక్క అంతర్ఫలకవచము, రసముతో నిండియున్న ముత్యములనబడు కోమలమైన భాగములు అంతర్ఫలకవచమునుండి పుట్టిన రోమములు. ఈ రోమములోనుండు పలుచనిపదార్థము కణరసము తొనయొక్క అంచు నొక దాని నంటియుండు గింజలను పరీక్షించిన వానియందలి బీజకవచములు, బీజదళములు, పిండము మొదలగువాని నిర్మాణము తెలియగలదు.

ఇట్లే బీరకాయలోగూడ ననేకఅరలు గలవు. గుమ్మడికాయలో నొక్కటే అరగలదు.

ఎండుకాయలు

ఫలకవచము ఎండిపోవుకాయలలో సహితము అనేక భేదములు గలవు. ఎల్లన, ఉలవ, గిలిగిచ్చ, అవినె, చిక్కుడు, కంది, తురాయి మొదలగు కాయలలో అర ఒక్కటే యుండును. బెండకాయ, అముదపుకాయ మొదలగువానిలో అనేక అర యుండును; 7 వ పటము చూడుము.

ఇందు కొన్నికాయలు పూర్ణముగ ఎండినతరువాత పట్టున పగిలి గింజల వెడల జిమ్మును. వీనికి పగులుకాయలు (dehiscent) అని పేరు, వీనికి విభారణఫలములు అనియు పేరుగలదు. కాని మరికొన్నికాయల కవచము ఎండినను కాయ పగులదు. ఉదా :- చింతకాయ, వడ్లగింజ మొదలగు వీనికి గట్టి కాయలనియు, అవిభారణఫలములనియు పేర్లు.

పగులుకాయలు

పగులు కాయలలో మూడుభేదములు గలవు.

1. కాయయొక్క రెండుప్రక్కలయందును ఈనెలుండి రెండువైపులను పగిలెడుకాయలు ద్వీవిభారణఫలములు. (Legume) ఉలవకాయ, కందికాయ, చిక్కుడుకాయ మొదలగునవి.

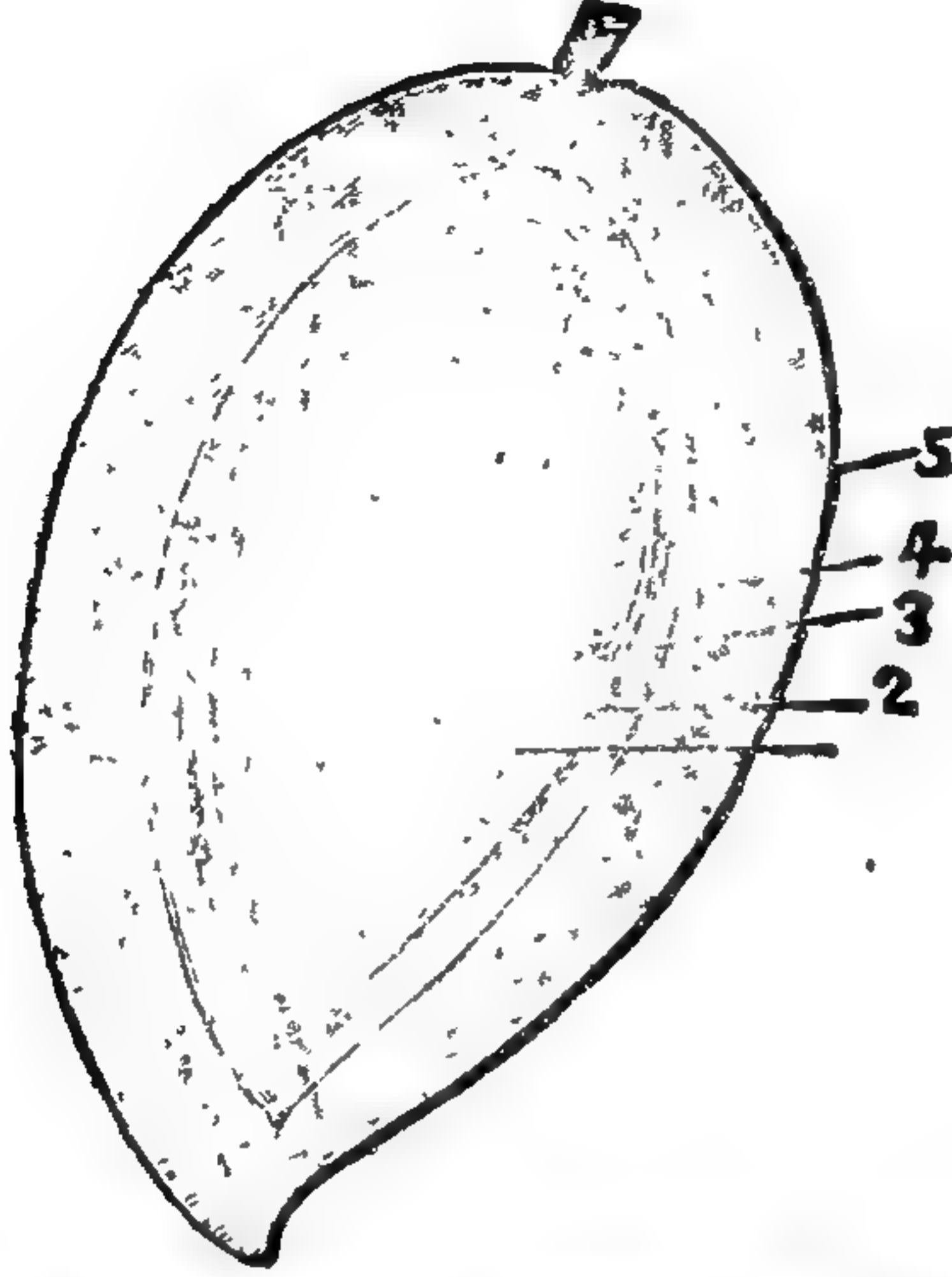
ఈ జాతియందు చెట్లు రాత్రులయందు నిద్రపోవునని కొందరి యభిప్రాయము. ప్రొద్దు గ్రుంకినతోడనే వీని అకులన్నియు ముడుచుకొనుటచే నివి నిద్రించునట్టగపడుటను మీరును చూచియుండురు.

2. కొన్ని కాయలకు ఒక్కటే యీనె యుండి, ఆ యీనెమార్గమునే అవి పగులును. వీనికి ఏకవిభారణ ఫలములు (Follicle) అనిపేరు. ఈపగులు సామాన్యముగా అండాశయముయొక్క అంచులు అంటుకొనుటచే నేర్పడిన తల గదవైపున నుండును. జిల్లేడుకాయవంటి కొన్ని కాయలు ఈజాతిలో జేరినవి.

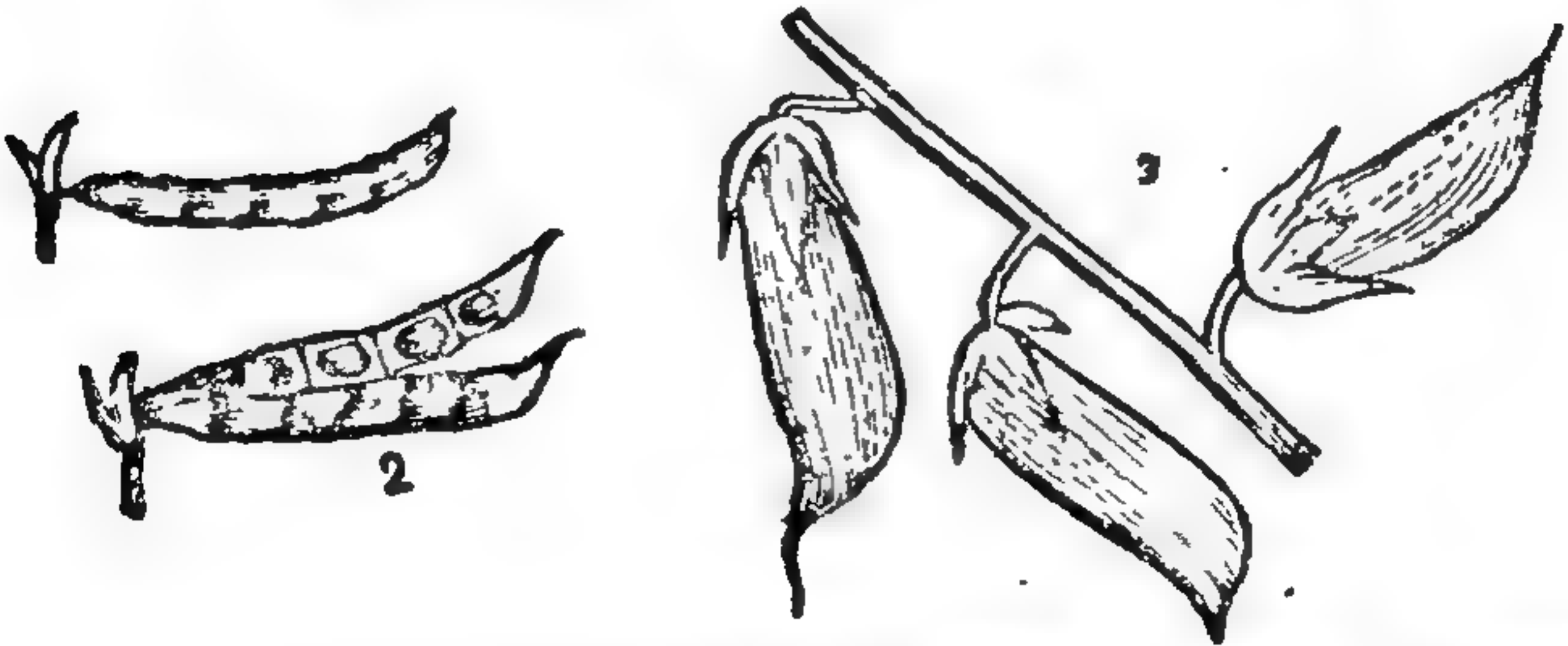
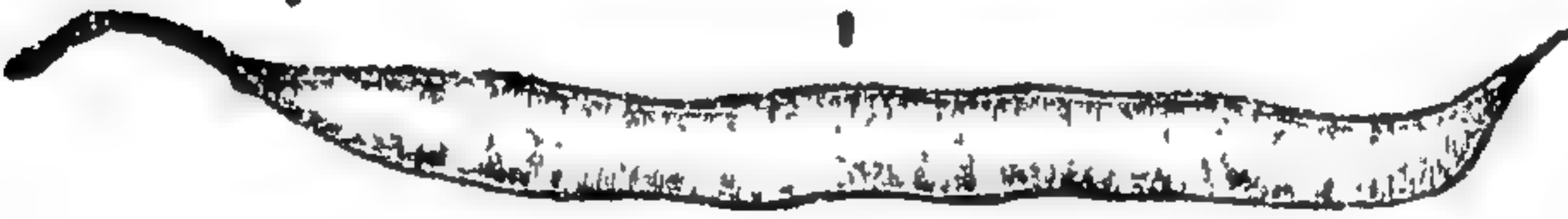
3. పై జెప్పిన ఎండుకాయలలో ఒక్కటే అరయుండును. కాని బెండ, గంగరావి మొదలగు మరికొన్ని కాయలలో అనేక అరలుండును. ఇవి అనేక మార్గముల పగులును. 7 - వ పటము చూడుము. వీనికి బహువిభారణఫలములు (Capsules) అని పేరు. ఇందు కొన్ని కాయలలో గింజ అరలోపలకు పగులును. బెండకాయ చూడుము.

మరికొన్ని కాయలలో అరలయొక్క గోడలు విచ్ఛిపోయి వీ అర కా అర వీడిపోవును. అముదపుకాయయొక్క పటమును చూడుము.

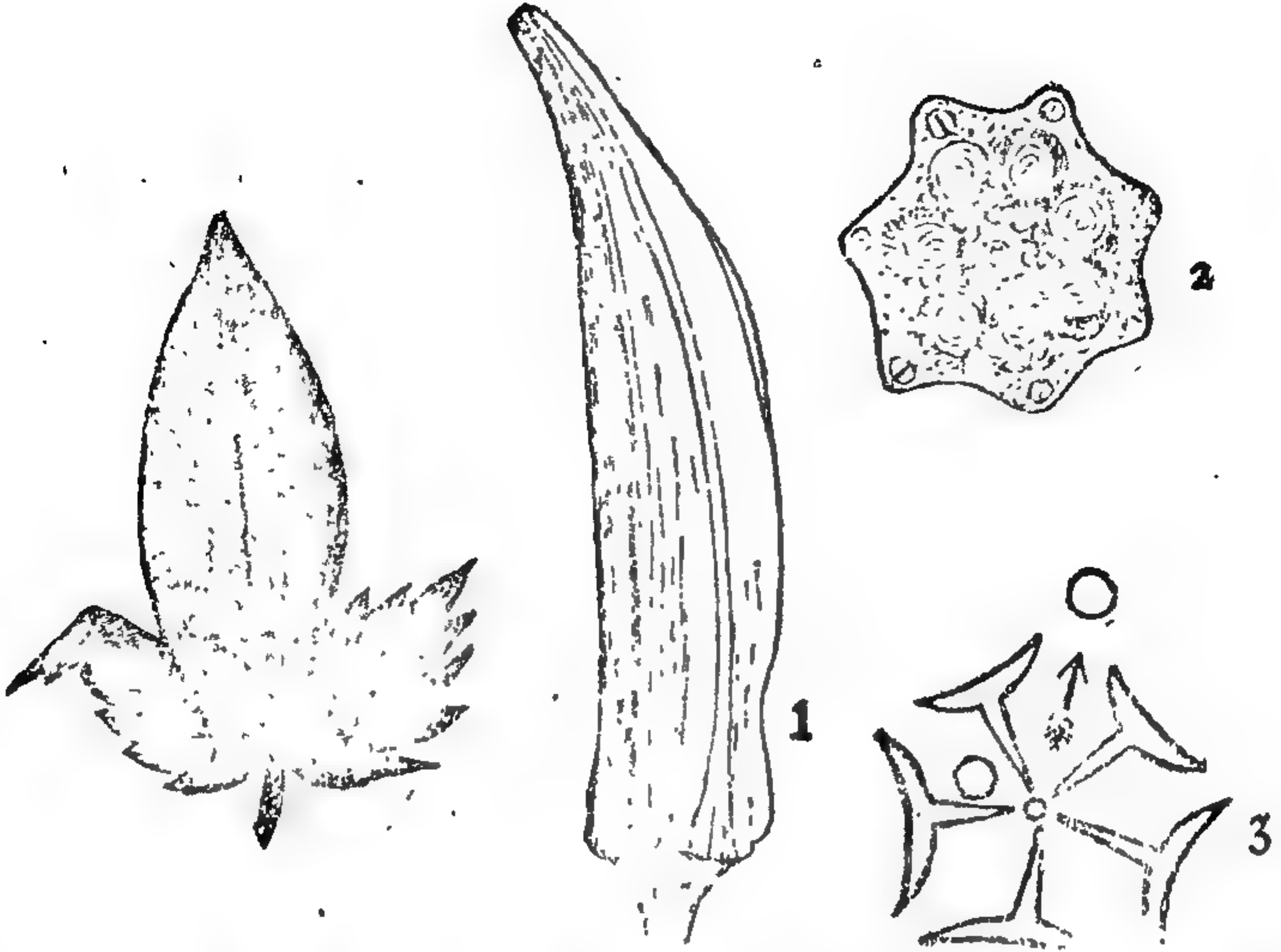
ఈ అరలయొక్క గోడలు ఇప్పుడు పగులకుండుటచేత అరలలోని గింజలు తమ అరలలోపలనే యుండును. ఈ కాయలు పగులునప్పుడు, వాని అరలు



మామిడికాయను నిలువున కొయగా వేర్పడిన చెక్క.



1 తురాయికాయ. 2 ఉలవకాయ. 3 గిరిగిచ్చకాయ. — దీనియందు ఒక్కటే అరగలదు.



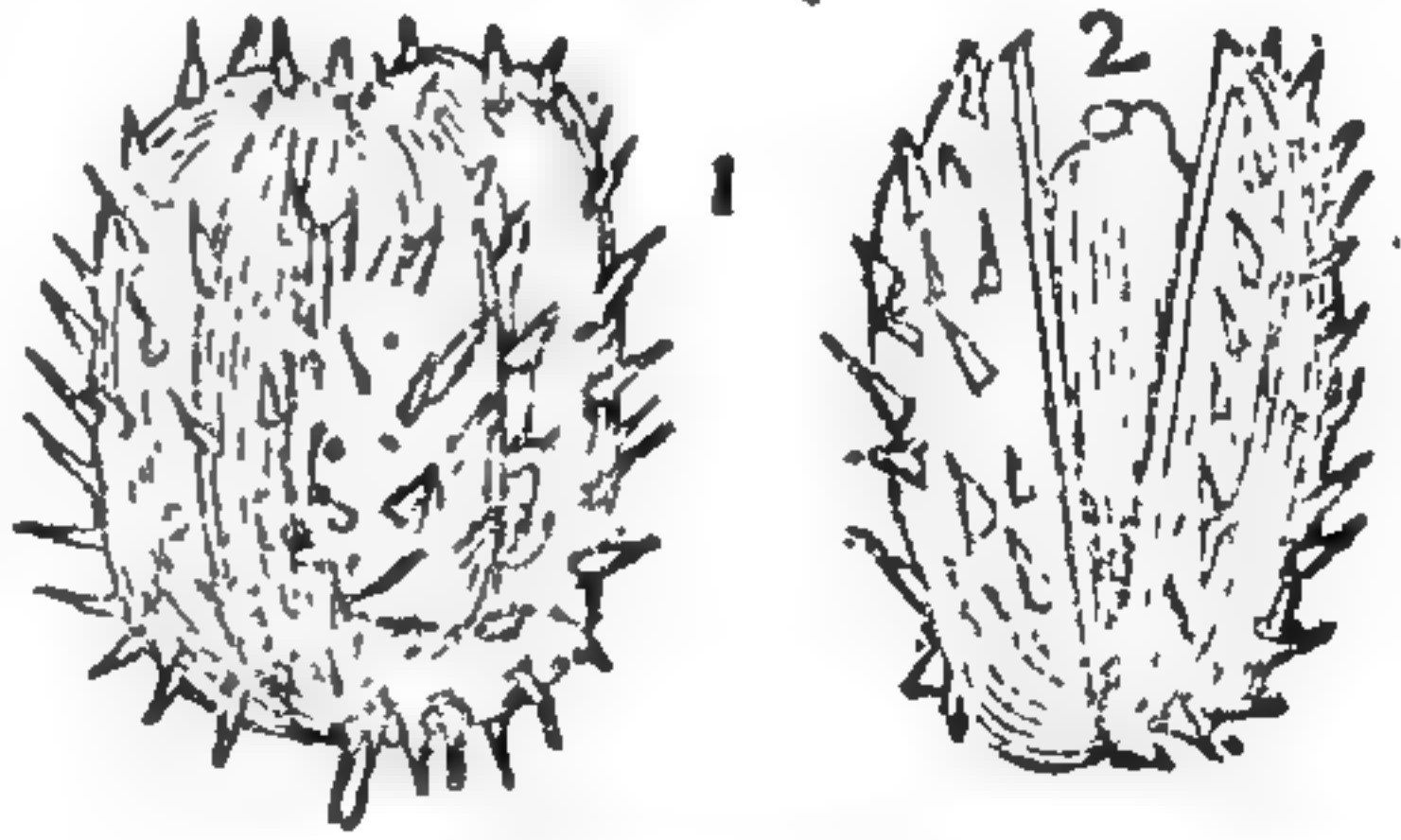
పత్రికాయపచ్చిది. ఇందు
మాడుకరలుగలవు.
దీనిపగిలిన రూపమును 7-వ
పటములో 1-వ పుటలో
చూడనగును.

బెండకాయ. ఇందు
అనేక అంతులుగలవు.
దీనిపగి లినరూపము
ను 7-వ పటములో
1-వ పుటలో
చూడనగును.

2,3:—ఇవి బెండకాయను
అడ్డముగా కోయగా నేర్ప
డుచక్రములు. 2లో గింజలు
కనబడుచున్నవి, 3లో గిం
జలు ఎగిరిపోగా పట్టి అరలు
మాత్రమున్నవి.

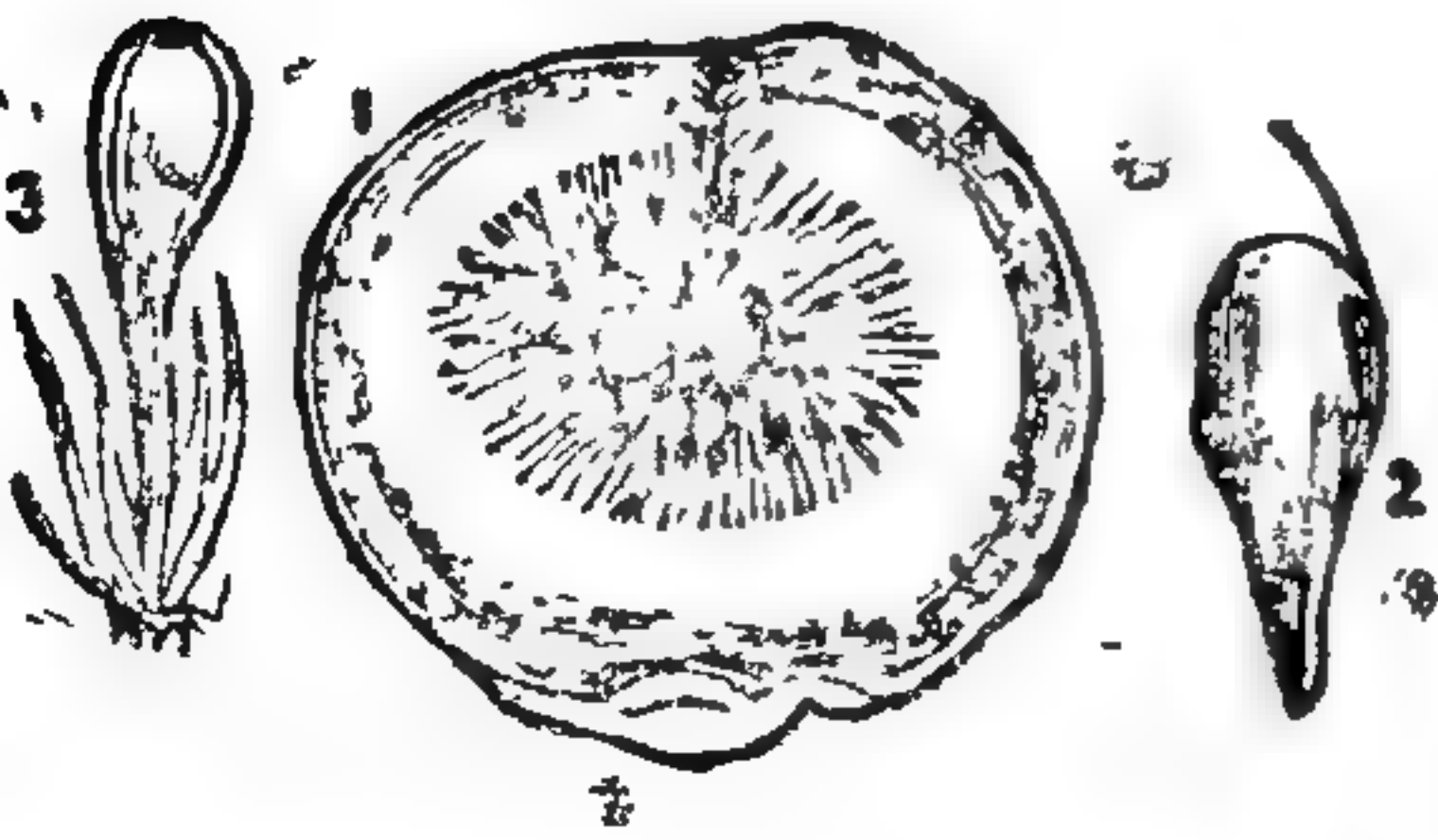
1. ఆముదపుకాయ. ఇందు మాడు
కరలు అంటుకొనియున్నవి.

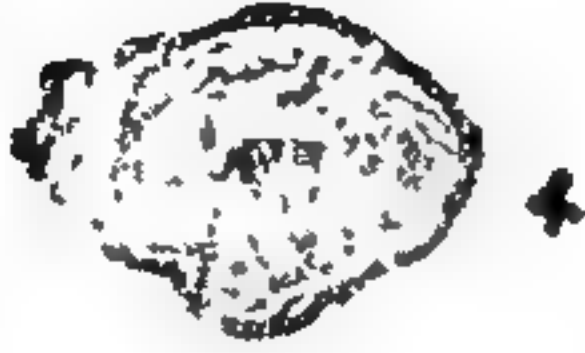
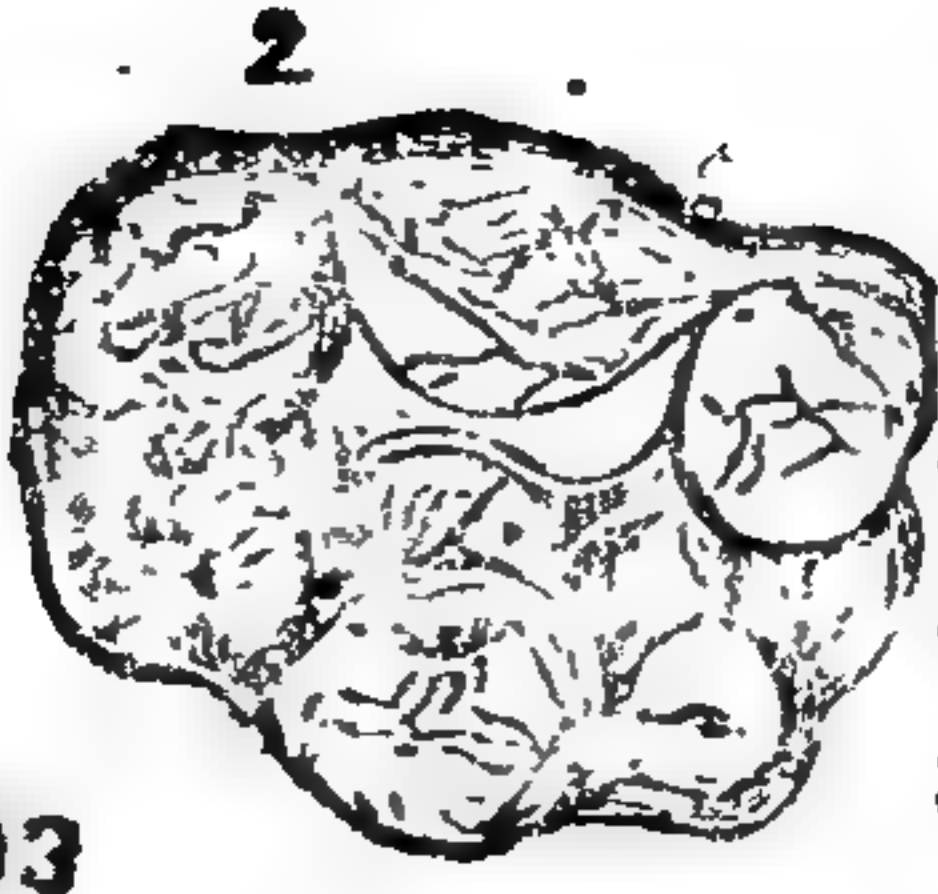
2. వీడిపోయిన అకయొక దాని
నుండి గింజయొగిరిపోవుచున్నది.



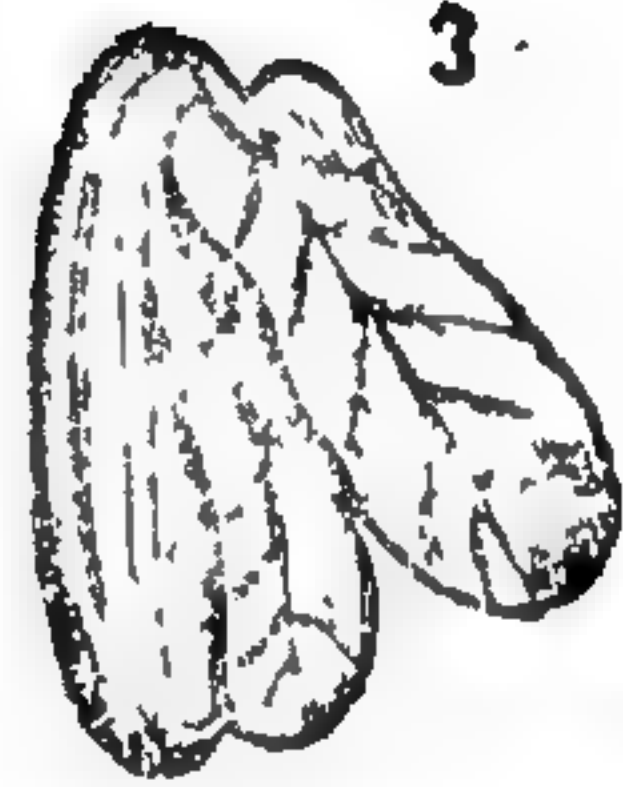
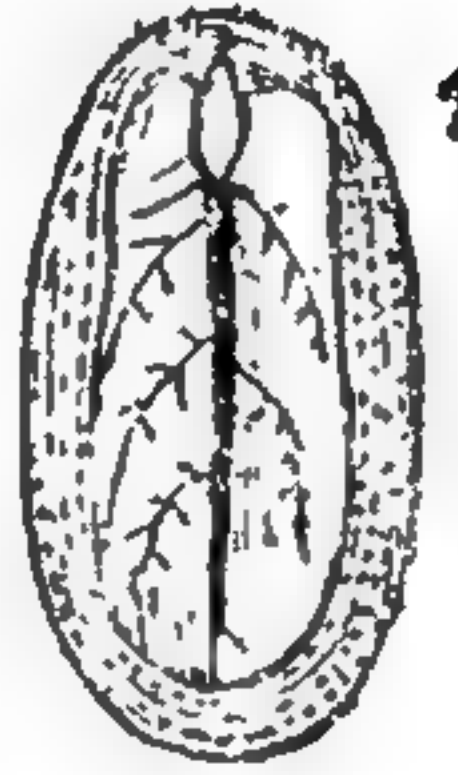
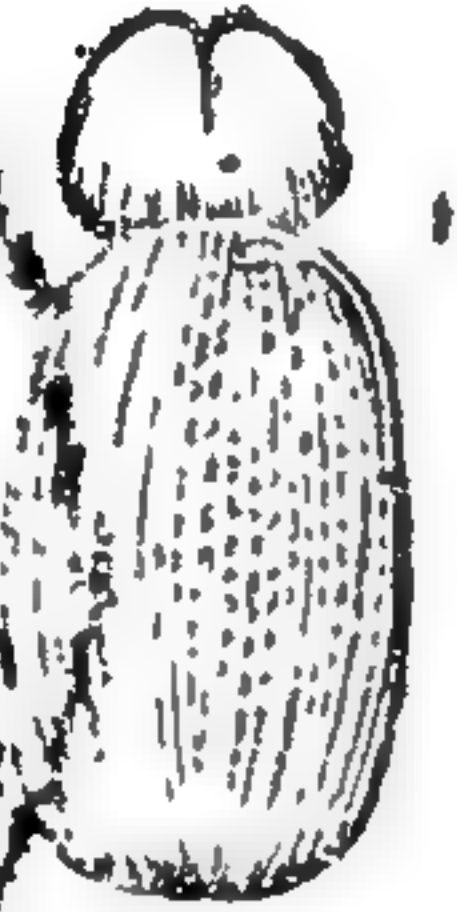
1. మర్రికాయను అడ్డముగా కోయ
గా నేర్పడినచెక్క. చుట్టునుం
డునది అనేక మర్రిపూవులయొ
క్క కరిక. ఇది పూవుల నన్ని
టిని లోపల నిమిషపుకొని వాని
పైకప్పుగా నేర్పడియున్నది.

2. ఆడపూవు. 3. మగపూవు.

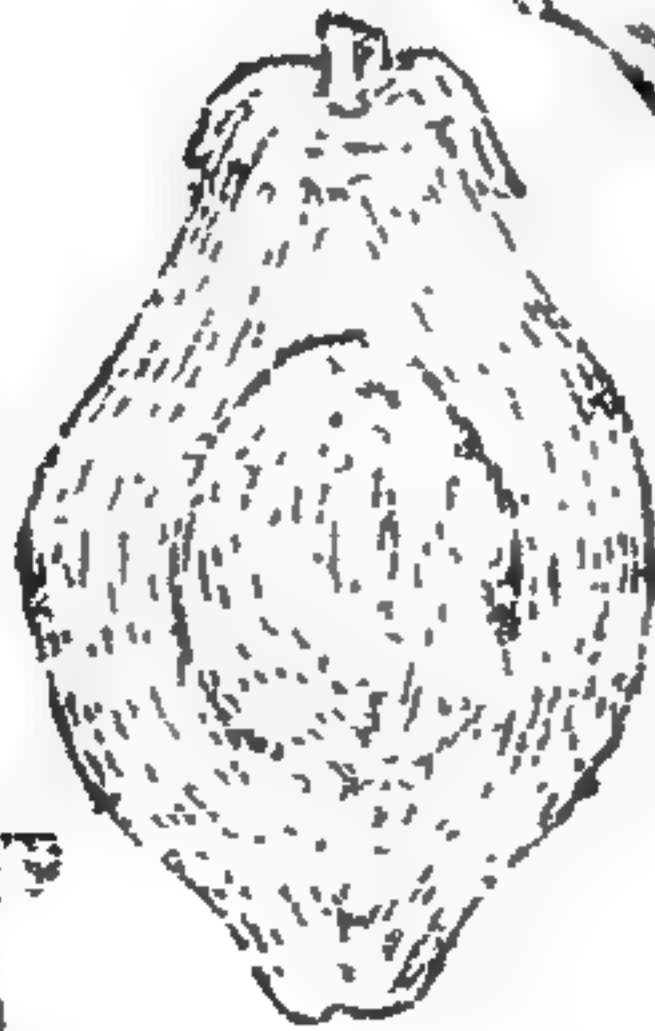




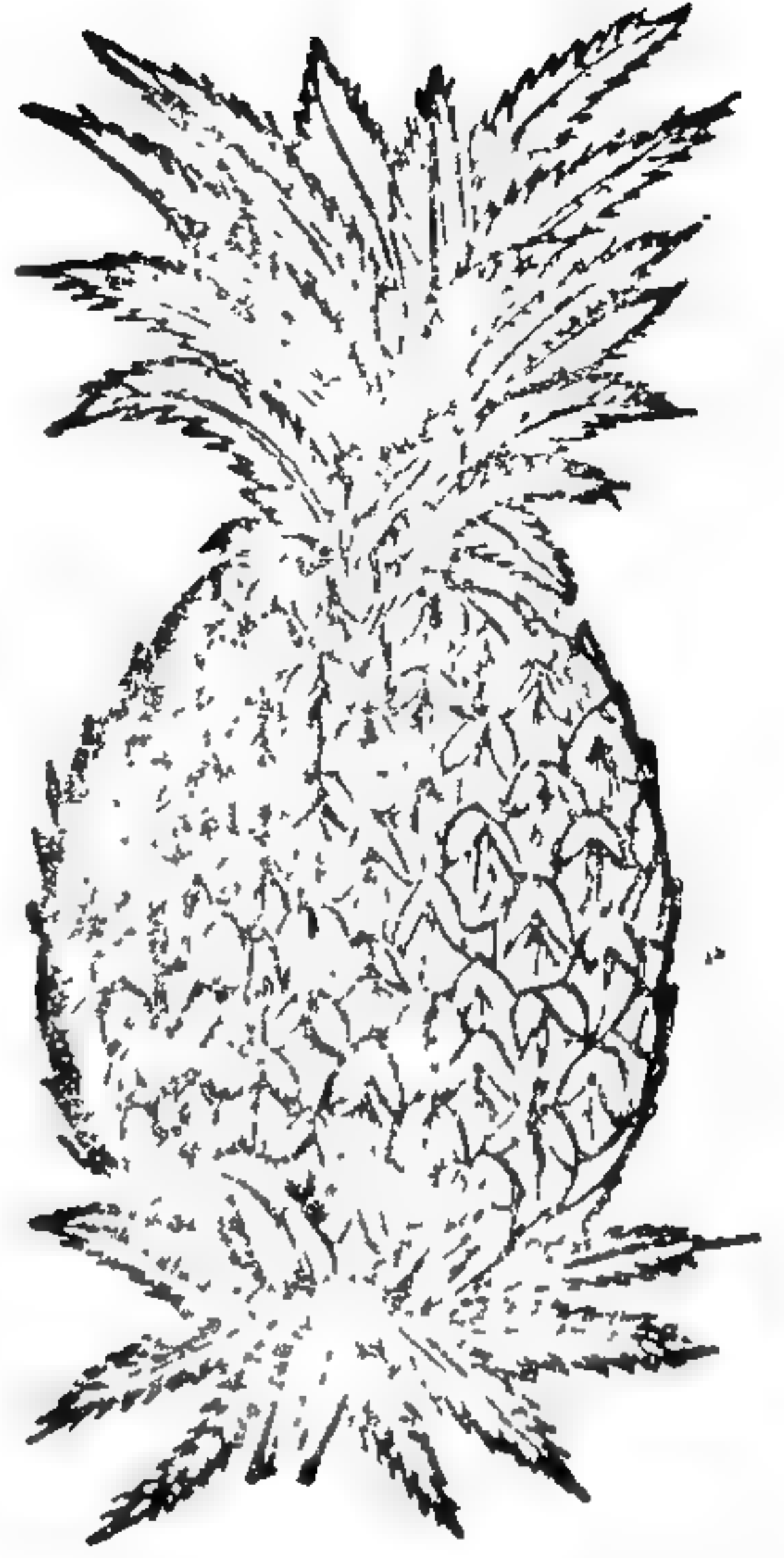
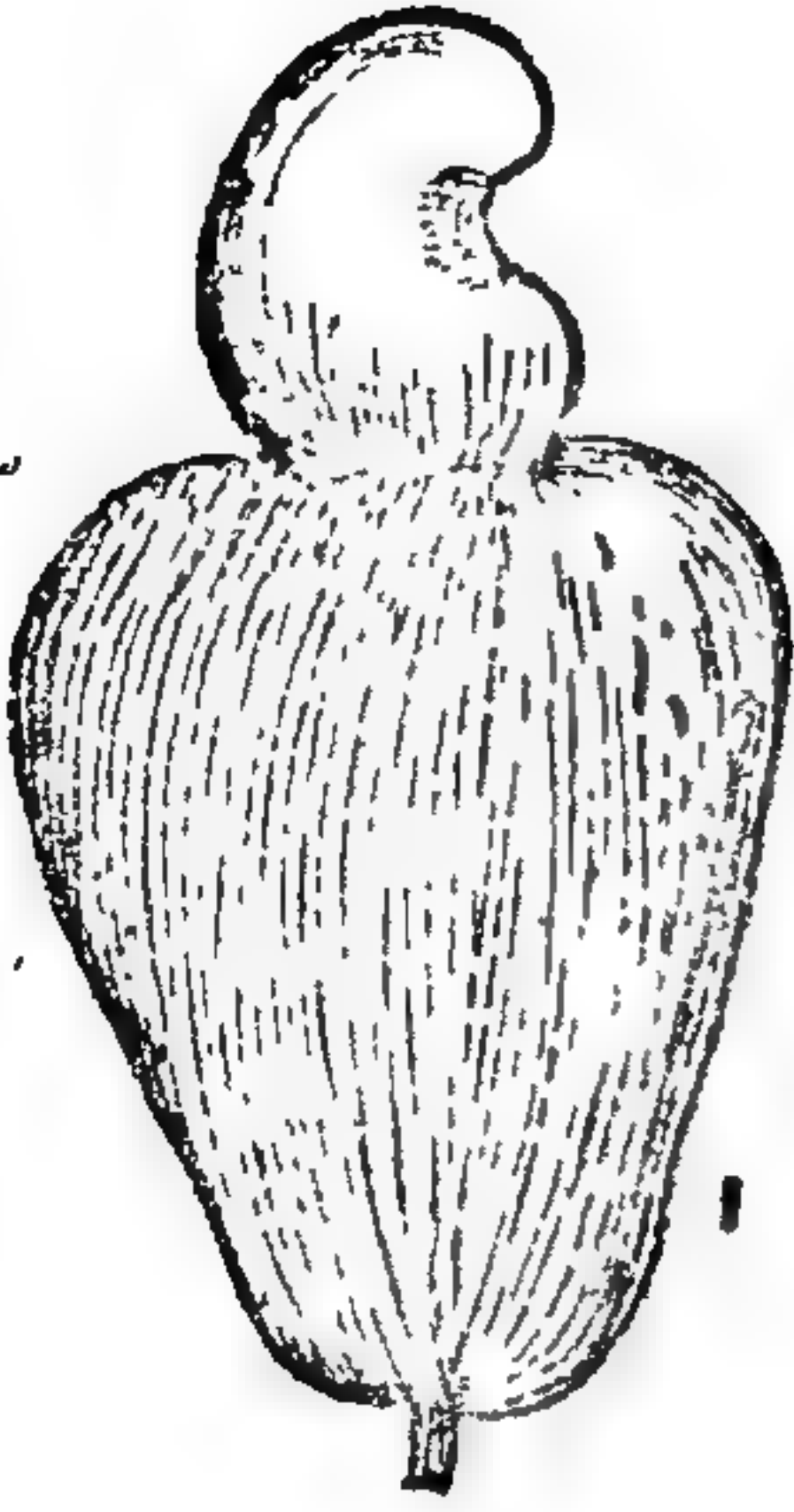
1. సీస చింతకాయ. 2. గింజలనడుమకాయ నొక్కుకొని పోయి యున్నది. 3. గింజ. 4. గింజపేనుగుడు పప్పు.



1. ఆముదపుగింజ. 2, 3, దానిలోపలనుండు బీజదళములు

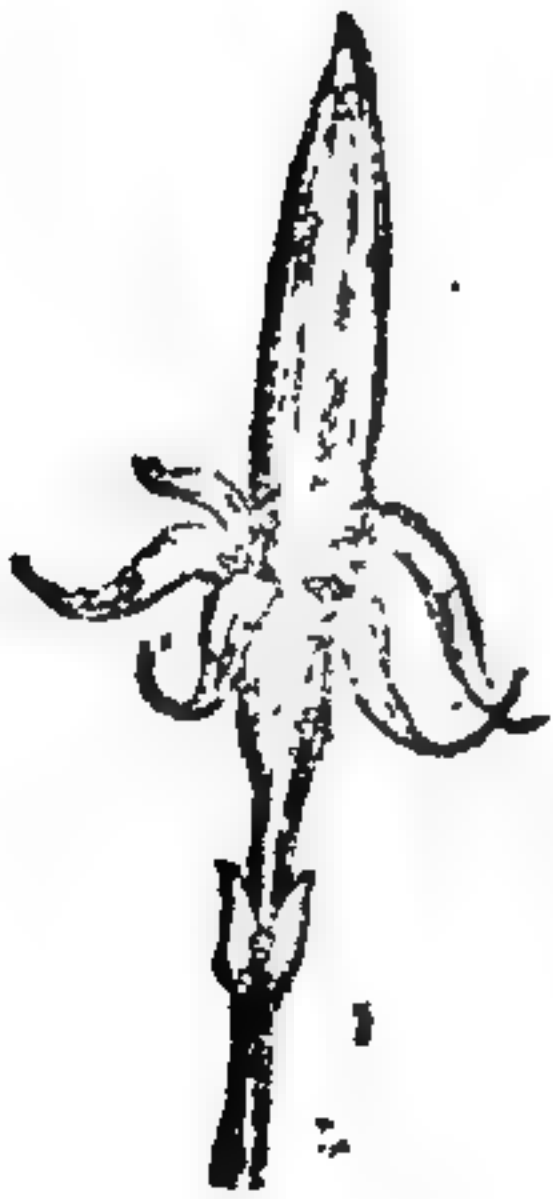


కొబ్బరికాయ, నిలువునను అడ్డమునను కోయగా నేర్పడిన చీలికలు.



1. జీడిమామిడికాయ దీని తొడిమయందు గుంజా చేరియున్నది.
2. గింజయొక్క సగముభాగము. వప్పు బద్ద యొకటి కట్టబడుచున్నది.
3. జీడి మామిడిగింజ. ఇదియే నిజమైనకాయ.

ఆనాసకాయ. ఒక గుత్తయందుండు అనేక పూవులును వాని కాడలును కలిసిపోయి ఒక కాయగా నేర్పడినది.



1. టపాకాయచెట్టు అనిచెప్పబడు యొకానొక మొక్కయొక్క కాయ.
2. కాయ యొక్క చివర భాగము.
3. తడితగిలిన తోడనే కాయ పగిలి యున్నది. గింజలు చెదిరి పోయినవి.

గింజలసహితముగా ఎగిరిపోవును. ఈ అరలు తిరిగి కొంతకాలమువరకు ఎండిన విమ్మట పగిలి వానినుండి గింజలు బయలు వెడలును.

తుమ్మకాయ, నీమచింతకాయ మొదలగు కొన్ని కాయలలో ఒకగింజకు మరియొక గింజకు మధ్యమున నుండు ఫలకవచము నొక్కుకొని పోవును. ఇట్టి కాయలలో కొన్ని ఎండినప్పుడు వాని గింజల మధ్యనుండు సందులలో విరిగి వేరువేరు కాయలుగా నేర్పడును.

గట్టికాయలు

మనము వడ్లగింజ అని చెప్పునది నిజమైనకాయ. గింజకాదు. చిట్టు అగు భాగము ఫలకవచము. బియ్యపు గింజవైనుండు కొంచె మెర్రరంగుగల పలుచని పొర బీజకవచము. ఈభాగము తవుడు అగును. ఈపొరయు, దీనిలోపలిభాగము లును, చేరినభాగము నిజమైన వరిగింజ. మనము తిను బియ్యపుగింజ బీజదళము. బీజదళము ఈకాయలో నొక్కచేగలదు. కాన వరిమొక్క ఏకదీజదళవృక్షము. వడ్లగింజయం దొక కొన నంటియుండు చిన్న కొక్కెమువలె నుండు భాగమే విడము.

చింతకాయ, వడ్లగింజ వీనివంటి ఎండినను, పగులని కాయలకు గట్టి కాయలు (Indehiscent) అని పేరు. వానిని అవిదారణ ఫలము అనియు చెప్పవచ్చును.

వెలగకాయయొక్క వెలుపలిభాగము ఎండి కఠినమైన పెంకుగానయినను, అది కండకాయలలోనిదే. కొబ్బరికాయలో ఫలకవచముయొక్క వేరువేరు భాగములు వేరువేరు మార్పులను జెందియున్నవి. అయినను ఇది నిజమైన కాయయే గాని, దొంగకాయ కాదని తెలిసికొనవలెను. ఇది మామిడికాయవలెనే యొక పెంక కాయ. 7 వ పటము చూడుము.

కాయయొక్క వెలుపలి తట్టుననుండు నారగలదొక్కలును, పెంకుయును, గూడ ఫలకవచముయొక్క భాగములు. వీనికి సంబంధించిన భాగములు ఈత కాయ, ఖర్జూరపుకాయలలో తియ్యగను మెత్తగను ఉండును. పెంకులోపలి భాగముమాత్రమే గింజ. ఈ గింజయొక్క పైభాగముననుండు పలుచని గోధుమ రంగుగల పొరయే బీజకవచము ఈపొరలోపలి తెల్లని తియ్యని భాగమును, నీళ్లును బీజపోషకము అనుభాగము. ఈతకాయలోని బీజపోషకము మిక్కిలి గట్టి పడి, సాధారణముగా గింజయనబడుచుండును.

కొబ్బరికాయ మూడు అండాశయముల సంమిశ్రణముచే నేర్పడినది. అందుచే దానియందు మూడు అరలుగలవు. అందు ఒక్కటి మాత్రము సంయోగ

మైన తరువాత పెద్దదై వృద్ధిపొందును. తక్కిన రెండును పెరుగవు. అనగా వాని నుండి గింజపుట్టదు. కొబ్బరికాయయొక్క ముచ్చికక్రింద మూడు మొటిమలుండును. ఈ మూడును మూడు అరలయొక్క గుత్తులను చూపట్టును. అందు ఒక మొటిమ పెద్దది. ఇదియే కాయ అయినది. కొబ్బరికాయ గుంజులో నిట్లుపెరిగిన అరకు ఎదురుగా చిన్న మొలకయుండును. కొన్నిజాతుల కొబ్బరికాయలలో రెండుమూడు అరలుండునట. ఇందొక్కొకకాయలోపల రెండు మూడు కాయలుండవచ్చును. ఇవి అండాశయమునందలి అరలన్నియు వృద్ధిజెందుటచే నేర్పడిన రూపములు.

నిజమైన కాయలు

కొన్ని పుష్పములయందు అండాశయము ఒక్కటే ఉండును. అట్టి పుష్పములనుండి ఒక్కటియే కాయపుట్టును. ఇట్టివానికి సామాన్యఫలములనిపేరు. మరికొన్ని పుష్పములలో నొక్కొకపూవునందు అనేక అండాశయములుండి, ఒక్కొక అండాశయమునుండి యొక్కొక కాయపుట్టి ఆ కాయలన్నియు వేరు వేరుగనుండియును ఒక్కగుత్తిలో వ్రేలాడుచుండును వీనికి సోదరఫలము లని పేరు. మరికొన్ని పుష్పములలో అనేక అండాశయములుండి అవి యన్నియు అంటుకొనిపోయి ఒక్కటేకాయగా నేర్పడును. ఇట్టికాయలకు మిశ్రమఫలములని పేరు. కాని సామాన్యఫలములు, సోదరఫలములు, మిశ్రమఫలములు అను నీ మూడువిధములైన ఫలములునుగూడ నిజమైనకాయలే. అనగా నివీయన్నియు అండాశయములనుండి పుట్టినవే.

దొంగకాయలు

ఇట్లుగాక అండాశయముతోపాటు పుష్పమునందలి ఇతరభాగములుగూడ వృద్ధిపొందుటవలన నేర్పడినకాయలకు దొంగకాయలనిపేరు. ఉదా : జీడిమామిడి కాయయొక్క తొడిమ గుంజుగలదై కాయయొక్క భాగముగా నేర్పడుచున్నది. 7 - వ పటము చూడుము. నిజమైన కాయ మనము సామాన్యముగా జీడిమామిడి గింజనుని వాడెను క్రిందిభాగము. కాయయొక్క ముఖ్యభాగము లన్నియు దానిలో నున్నవి.

కొన్ని వృక్షములలో అనేక పూవులు గుత్తులుగాచేరి యొక్కొక గుత్తి దానితో సంబంధించియుండు తొడిమలు మొదలగు వానితో మిశ్రమై యొక్కొక కాయయగుచున్నది; పనస, అనాస, అత్తి, మర్రి, రావి మొదలగుకాయలు. పనస కాయలలో ఒక్కొక తొన ఒక్కొకపువ్వు.

అనాస చెట్టుయొక్క పూవులన్నియు గుత్తులుగాపుట్టి చెట్టుయొక్క కొమ్మయు, పూగుత్తులయొక్క తొడిమలును, పూవులునుగూడ గుంజుగామారి యేకమై అనాసకాయ యగుచున్నవి. 7 - వ పటము చూడుము. కొన్ని పూవులలో అన్నిభాగములు ఉన్నప్పటికిని గింజలు కానరావు. ఇట్టిపూవులు గొడ్డు పూవులని చెప్పవచ్చును. సంయోగము అయినతరువాత అన్నిపూవులును అంటు కొనిపోయి కొంత గుంజుతోగలసి కాయయగును.

పనసకాయగూడ పుష్పములన్నియు గుత్తులుగుత్తులుగా పెరుగును. అయినను మగపూవులన్నియు ఒక గుత్తియగును. ఆడపూవులన్నియు మరియొక గుత్తియగును. మిదున పుష్పములు రేవు. సంయోగము అయినతరువాత ఆడ గుత్తిమాత్రము పెరిగి పనసకాయయగును. మగపూవులనుండి పుప్పొడిపుట్టి ఆపుప్పొడి యంతయు రాలిపోవును.

ఒక్కొక్క పనసతొన ఒక్కొక్క ఆడపూవు మనము తిను తక్కినభాగములు సంరక్షకపత్రములవలనను, అకర్షణపత్రములవలనను ఏర్పడినవి. తొనలోపల నుండు గింజగలసంచి ఆండాశయము. ఈ సంచిలోపల గింజపై నంటియుండు పలుచని గోధుమరంగుగల పొరబీజకవచము. ఈ బీజకవచములో నొకప్రక్కను తీగవలె నుండు తోకకలదు; ఇదియే కొనకాడ. సంయోగమయినతరువాత కొన్ని ఆడపూగుత్తులుమాత్రమే తొనలగును. మరికొన్నిగుత్తులు కాడగాను, నారవంటి భాగముగాను పరిణమించును; అనగా సీవియన్నియు గొడ్డుపోయిన పూవులగును.

రావిపండు, మర్రిపండు, ఇవికూడ పుష్పములనిమూహములచే నేర్పడిన కాయలే. కాని, వీనియందలి పుష్పములు మిక్కిలి చిన్నవి, ఇవి మిక్కిలి యధిక మైన మార్పులను జెందినవి. పుష్పముయొక్క తొడిమ పై భాగమునందుండు కర్ణిక మిక్కిలి హెచ్చైన మార్పులను జెంది గిన్నెవలె నేర్పడి పూవులన్నిటిని గిన్నెలోపల నిముడ్చుకొనినది.

7-వ పటములో పచ్చిమర్రికాయ నొకదానిని రెండు చెక్కలుగా కోసి అందొక చెక్కయొక్క ఆకారమును చూపితిమి. కాయ యొక్క పైకప్పుగా నున్న గిన్నెవంటి భాగము పూవుల గుత్తియొక్క తొడిమ చివరనుండి కర్ణిక నుండి పరిణమించినది. దీనికి వృంతపుచ్చము అని పేరు. దీని లోపలిభాగము నంటి మగపూవులుండును, మధ్యభాగము నందును, పుష్పముయొక్క పీతము నందును ఆడపూవులు పురుగు గ్రుడ్లవలె కానబడును.

రావిచెట్టు యొక్క పూవులను ఇట్లే కాయలోపల నుండును. రావిచెట్టు యొక్క పూవులను చూచినవారు లేరనియు, పర్వపుడినములలో రాత్రి రెండు యామములప్పుడు ఆ చెట్టుక్రింద కనిపెట్టియుండిన ఎప్పుడో ఒకప్పుడు తలుక్కున

ఆ చెట్టు పుష్పించి దాని పూవులన్నియు అకస్మాత్తుగా పిందెలుగానగుట జూడ వచ్చుననియు. మంత్రములు అభ్యసించువారు, వనమూలికలు సంపాదించువారును, మోక్షముపొందుటకై ఉపదేశములు పొందువారును, ఆ చెట్లక్రింద అట్టిసమయము నందు వాసని సంపాదించుకొనిన యెడల ఆవి వారికి మిక్కిలి చక్కగ పట్టిచ్చు ననియు వాడుకగలదు. ఇప్పు డీ రావిపూవులను చూచినవారలు పైజెప్పిన కట్టు కథలను విశ్వసించరుగదా! చిన్నకత్తిని చేతబట్టుకొని యొక లేతరావిపిందెను రెండు సమభాగములగునట్లు తెగగోసి, దాని మధ్యనుండు సన్నని నలుసులవలె కనబడు రావిపూవులను పరీక్షించిన యెడల పైజెప్పబడిన సత్యము రూపు మాయను.

ఈ పై జెప్పబడినకాయలుగాక యింక నెన్నెన్నియో కాయలు ఎన్నెన్నో మార్పులను జెందియుండును. ఇట్టిమార్పులన్ని సంతానవృద్ధికొరకును, పుట్టిన సంతానమునకు తరతరవ్యాప్తి గలుగజేసికొనుటకును వృక్షములుచేయు ప్రయత్నములు. ఈ విషయమై ఇంకను రెండుమూడు ఉదాహరణములు చూపెదను.

జాణికాయ మొదలగు కొన్నికాయలకు చిన్నచిన్న తోకలుండును. ఈతోక లకు బీజపుచ్చము లనిపేరు. జాపత్రి అనునది జాణికాయ నంటియుండు బీజ పుచ్చమే అముదపుగింజయొక్క కొననంటి తెల్లని మొటిమవంటి భాగముండును. 7వ పటములో ! చూడుము. ఈ భాగమునందు అముదము శుద్ధిచేయబడి నిలవ యుంచబడును. ఇదియును బీజపుచ్చమే.

చెట్టుయొక్క బహిరంగమైన భాగమును అలంకరించియుండు పూవుల యొక్కసౌగంధము, ఈపూవులు వేరువేరుగనుండితగినంతయలంకారమును గలుగ జేయలేని యెడల గుత్తులు గుత్తులుగ గూడు స్వభావమును. విత్తనము లనుగాలిలో నెగరనెత్తుకొని పోవుటకు తగియుండు రెక్కలనదగు రోమముల యేర్పాటులను, తమ మౌళాభివృద్ధికై పాటుపడువారికొరకు దాచిపెట్టబడిన బహుమానము లనదగు తియ్యనిరసములను, పరీక్షించి చూచువానికి ఇవియన్నియు స్వజాతిని పె పొందించు నిమిత్తమై వృక్షములు చేసికొను ప్రయత్నములని తోచకమానదు.

ప్రకృతిసిద్ధమైన జగడము

సృష్టియందు ఏ పదార్థములకు హెచ్చు సుగుణములు గలవో ఆయా పదార్థములు తక్కిన పదార్థములకంటె నెక్కువకాలము వర్ధిల్లును. ఏది తగినన్ని సుగుణములు లేనిదో అది యొకతరమున గాకపోయిన మరియొకతరముననైన, లేక మరిరెండు తరములలోనైన, పదితరములలోనైన, నూరుతరములలోనైన నిర్వంశమై పోవును. సుగుణములుగల జీవులయొక్క సంతతి ఒక్కొక్కతరము

కంటే మరెయొక తరమునందు హెచ్చు సుగుణములను గలిగియుండును. దుర్గుణములుగల జాతులయొక్క సంతతి దుర్గుణములందే హెచ్చుచుండును. తుదకు సృష్టియందు విపీలికాది బ్రహ్మవర్ణంతము యు ప్రాణికోటిలో అనగా వికారిణీ మొదలు మానవునివరకు నుండు జంతువులయందును, సూక్ష్మజీవులు మొదలు చింతచెట్టు వరకునుండు వృక్షములయందును, ఒందొరుల ఆహారమునకై జరుగు పెద్దజగదము (Struggle)లో ఏయేజీవులకు హెచ్చు సుగుణములుగలవో ఆయాజీవులు గెలిచి, తమ సద్గుణములను నిలుపుకొనును. ఇట్టి ప్రకృతినీధమైన జగదములో ఏజీవులోడిపోవునో ఆజీవులు కొన్నితరములలో నశించును ఎట్లన మంచినికాని విత్తనములతో నారుపోసిన ఆ విత్తనములలో కొన్నిమాత్రమే మొలచును. కొన్ని మొలచినను చక్కగ పెరుగక గిటకబారిపోవును. ఇట్లు గిటకబారిన మొక్కల నుండి పుట్టువిత్తనములు వీనికంటే తక్కువ బలముగలవియగును. ఈ విత్తనములు పనికిమాలినవను విషయము కాపువానికి తెసినతోడనే అట్టి మొక్కల గింజలను రాబోవు సంవత్సరమున తాను చల్లుకొనుట కేర్పరచుకొనిన విత్తనములలో కలిసిపోకుండ జాగ్రత్తగా తొలగించివేయును. ఇట్లు బహిష్కరింపబడి తుదకు వీని సంతతి కొంతకాలమునకు నశించిపోవును. ఇదియే ప్రకృతినీధమైన జగదములో నోడిపోవుట.

ఇట్టి కలహములందు ఆరితీరుటకే అనేకచెట్లు తమసంతతి యగువిత్తనములకు తమకుసాధ్యమయినన్ని సుగుణములను చేర్చియుంచును. ఎట్లన నీటియందు పడుటచేగాని, మొలకెత్తుటకు తగనికాలములో తడినేలమీద బడుటచేగాని, మెత్తబడిపోకుండ వృక్షము లనేకములు తమగింజలపై కఠినమైన కవచములను జేర్చి యుంచుట జూచియున్నారు. మరియు, ద్రాక్షపండు, నేరేగుపండు, రేగుపండు, శీతాఫలము మొదలగువాని గింజలు తమవృద్ధికి అనర్హమగు మానవుని శరీరములోని జీర్ణాశయములందలి అతితీవ్రమైన జీర్ణరసములలో పడ్డప్పుడు సహితము వానిపై గప్పియుండు కవచముల కఠినత్వముచే జీర్ణములకావు. మరికొన్ని వృక్షములు ఒకచోటుననుండి మరెయొకచోటునకు పోవుచు వచ్చుచుండు మనుష్యునకును జంతువునకును తమగింజలను అంటుకొనునట్లు జేసి వానిని దేశదేశములకు రవానాచేయును. ఉత్తరేణి, అంట్రంత, చిగిరింత మొదలగునవి ఉదాహరణములు. ఇంకిను చిత్రమేమనగా కొన్నికాయలు ఎంత యెండిపోయినను, తడి, తగిలినగాని వగులవు. అనగా వాని మొలకకు తగినసమయము గలిగినగాని కాయపగిలి గింజలు బయటపడవు. 7 వపటంలో జూపబడినటసాకాయచెట్టుయొక్క కాయ నొకదానిని తీసికొనివచ్చి యెంతయినను ఎండబెట్టుము; ఆ కాయ పగులదు. తరువాత నొక్క నీటిచుక్కచేగాని, ఉమ్మినీటిచేగాని ఆ కాయను కొంచెము తడిచేయుము; తక్షణమే కాయపగిలి నలుప్రక్కలకు మిక్కిలి వడిగా విత్తనములు

వరుగెత్తును. ఆహా : ఇంతయేల. కొన్నివృక్షములు నోరులేని తమబిడ్డలకు రెక్కలనిచ్చి గాలిపోసుకొని మీదబ్రతుకు మీద బ్రతుకుడని విడిచివేయుచున్నవి. స్వజాతిని విచ్చలవిడి నభివృద్ధిచేయు నుద్దేశముతోడనే గదా జిల్లేడు చెట్లును, బూరుగుచెట్లును, రెల్లుదుబ్బులును, జమ్మమొక్కలును తమ విత్తనములకు దూది రెక్కల నమర్చిపెట్టినవి.

తమజాతిని తరతరములవరకు వృద్ధినొందించు కోరికతో నోరులేని జీవములగు వృక్షములుసహిత మిట్లన్నివిధముల పాటుపడచుండగా సృష్టియందలిసమస్త ప్రాణులలో నగ్రగణ్యుడగు మానవుడు స్వజాతివృద్ధికై తన యావచ్ఛక్తిని దారపోయుచు పరోపకారార్థము కృషిచేయుట విధియై యున్నదని వేరుగ చెప్ప నక్కరలేదుగదా!

21 వ అధ్యాయము

వనస్పత్యాది వివరణము

అథవనస్పత్యాదీనాం వివరణం

శ్లో॥ వనస్పతిద్రుమలతా గుల్మః పాదపజాతయః ।

వీజాత్కాండాత్తదా కండాత్తజ్జన్మత్రివిధంవిదుః॥ 1

చెట్లన్నీ వనస్పతులు, ద్రుమాలు, లతలు, గుల్మలు. అని నాలుగు తెగలుగా విభజింపవచ్చు. వాటిని వట్లా గింజలనుండి, కొమ్మలనుండి, దుంపలనుండి, పుట్టేనని మూడు తెగలక్రింద విడదీయవచ్చు.

శ్లో॥ తేనవనస్పతయః ప్రొక్తాః వినాపుష్పైః ఫలంతియే ।

ద్రుమాశ్చతే నిగదితాః [....?] పుష్పైః ఫలంతియే॥ 2

పూతలేకుండానే కాతకాచే చెట్లను వనస్పతులంటారు. పూచిగాని కాతకాయని వాటిని ద్రుమాలంటారు.

శ్లో॥ ప్రసరంతిప్రధానై ర్యాస్తాలతాః పరికీర్తితాః ।

బహుస్థంభావిటపినోయేతే గుల్మః ప్రకీర్తితాః॥ 3

ప్రాకుతూపోయే కొమ్మలుగల వాటిని లతలంటారు. ఎక్కువ స్థంభాలు, స్థంభాలుగా నుండి గుబురుగా అల్లుకొనే వాటిని గుల్మలంటారు.

శ్లో॥ జంబూ చంపక పున్నాగ నాగకేశర బింబి¹కా ।

కపిత్థ బదరీ బిల్వ కుంభకారీ ప్రియంగవః॥

4

నేరేడు, సంపెంగె, పున్నాగ, నాగకేశరం, దొండ, వెలగ, రేగు, మారేడు, కుంభకారీ 7, ప్రేంబణం.

శ్లో॥ పనసామ్ర మధూకాద్యాకరమ²ర్దశ్చ బీజజాః ।

తాంబూలీ సింధువారశ్చ తగరాద్యాస్తు కాండజాః॥

5

శ్లో॥ పాటలీ దాడిమీ ప్లక్ష కరవీర వటాదయః³ ।

మల్లికో⁴ దుంబరః కుందో బీజకాందోద్భవామతః॥

6

పాటలీ, దానిమ్మ, జావ్వ, గన్నేరు, మట్టి, కొడినెపాల, మేడి, సాంబ్రాణి చెట్టు, ఇవి కొమ్మలనుండి గింజనుండిగూడ పుట్టేవి.

శ్లో॥ కుంకుమార్ద్ర⁵ రసోనాల⁴ కందా కంద సముద్భవాః ।

ఏలా⁵పద్మోత్పలాదీని బీజకాందోద్భవానితు॥

7

కుంకుమ, అల్లం, ఉల్లి, కంద, ఇవి దుంపలనుండి పుట్టేవి. ఏలకలు, పద్మము, నల్లకలువ మొదలైనవి గింజలనుండి, దుంపలనుండి పుట్టేవి.

శ్లో॥ మా కంద దాడిమాదీనాం కూష్మాండాలాబుకస్యచ ।

వపనంకీ ర్రితం శ్రేష్ఠం రోపణంచవిశేషతః॥

8

మామిడి, కంద, దానిమ్మ, గుమ్మడి, సొర, వీటిని విత్తులుగా నాటుట మంచిది. పైగా కొమ్మలనుండి ప్రవర్ధనం చేయవచ్చు.

1. తింత్రిణీ నాగకేశరాః [ఖ] పా. నాగకేశర చించిణీ [ఘ] పా.

2. కరమృద్వీకబీజజాః [క] పా. [ఖ] పా. స్వీ.

3. కరవీరకటాదయః [గ]

4. కుంకుమదృతసోనాలు కన్దాకన్ద సముద్భవాః [ఖ]

5. పలాశపద్మోత్పలాదీని [క] పా. [ఖ] పా. స్వ.



బీజావాపనము

అథబీజాదీనా మావాపనక్రమః

మూలము :—

శ్లో॥ ఆషాఢే శ్రావణేమాసే బీజావాపనరోపణే । 1

విత్తులు నూటుటకు, నాటుటకు ఆషాఢమాసం, శ్రావణమాసం తగినవి.

శ్లో॥ అథైర్తు పక్వాన్పలతోవిశోషితాన్ ।

వికృష్యబీజం పయసానిషిచ్యచ ।

విశోషితం పంచదినాని సర్పిషా ।

విడంగమిశ్రేణ చ ధూపయేత్తతః ॥ 2

దాని దాని ఋతువుతో పండినపండ్లను పండ్లపాళంగానే యెండించి గింజలు తీసి వాటిని; ధూపము వేయవలెను ఇట్లుచేస్తే తప్పక మొలుస్తవి.

శ్లో॥ క్షీరనిషిక్తంబీజం గోమయ పరిమర్దితం విశోష్యతః ।

మాక్షికవిడంగచూర్ణైః బహుశోపరిమర్దితం ప్రజాయతేనూనం ॥ 3

పాలతో తడిపి ఆవుపేదతోవసికి యెండించి. మాక్షికాలు, విడంగాల చూర్ణాలతో చాలమార్లు విసుకవలెను. ఇట్లుచేస్తే తప్పక మొలుస్తవి.

శ్లో॥ జంబూ పనస చూతానాం సరళా లికుచస్య [చ ?]

క్షీరసిక్తం వపేద్బీజం ఘృత గో విడ్విలంగకైః ॥ 4

నేరేడు, పనస, మామిడి, సరళవృక్షము (దేవదారు) గజనిమ్మ వీటి గింజలను పాలతో తడిపినేయి ఆవుపేద విడంగాలతో కలపి నాటవలెను.

1 అథర్తుపక్వాత్ పలతో విశోషితే [ఖ] పా॥

1. విడంగసారమిశ్రేణ సర్పిషా పరిధూపితం। పంచం గోఽపేతబృహతి కురరీకృతభస్మనా। క్షీరమిశ్రేణతత్ప్రాతః పంచహం మృదుమర్దయేత్. గోమయా విప్రమచిరంజాయే తపయసోక్షితః [గ] పా.

శ్లో॥ క్షీ¹రేణ భావిత మనా తప సాధుశుష్కం ।

సర్పిర్విమిశ్రబృహతీ తిలనాలభూత్యా ।

ఆలోలితం ప్రవరి మేతదృపిబృవంతి ।

బీజం విశుద్ధమతయోఽపవనాయధీరాః॥

5

పాలతో తడిపిన గింజలను యెండలో గాకుండ నీడనారనిచ్చి, వాకుడు, నూవుకట్టెలబూడిదెలో నెయ్యికలిపిచేసిన కల్కంలో వేసివనికి నవి మేలుగానుండు నంటా రనుభవజ్ఞులు.

శ్లో॥ మా కంద జంబు పనసోద్భవ మార్ద్రమేవ ।

సర్వోత్తమం సకలపూర్వ నిదాసయుక్తం ।

శుష్కంచ పూర్వ పరి కర్మయుతం వరేణ్యం ।

స్యా త్తీరికా వకుళయో ర్దుఃకూర్చితాగ్రమ్ ?॥

6

మామిడి, కంద, పనస, వీటిగింజలు వెనుకచెప్పినట్లు చేసినవి తడిగా నాటితే చాల మంచిది. పాల, పొగడగింజలు వెనుకచెప్పినట్లు చేయబడిన వాటిని ఆరనిచ్చి నాటితే మంచిది.

శ్లో॥ ఔ (ఇ?)ర్వారు సంభవ మనల్ప గుడాన్వితాంబు

సిక్తం త్ర్యహం ప్రచురపత్ర పుటీనిబద్ధం ।

సచ్చీతలేన సతత వహ్ని నివేశభూమేః ।

తప్త్యోఽద్యుతం వపనయోగ్య దళాముపైతి ॥

7

పెద్దదోసగింజలు, చిక్కటిబెల్లపు పానకంలో తపిడి యొకఆకు దొన్నెలో యుంచి దానిమీద మూతవేయకుండ మూడునాళ్ళుంచి విమ్మట దానిని చల్లారిన దారి గుంటలోపెట్టి వేడెక్కనిచ్చి, తీసిన విమ్మట నాగింజలు నాటదగును.

శ్లో॥ ఏవంవిధేన విధినా పరిసంస్థితాని ।

బీజాని సంతి సకలాన్యృపి శోభనాని ।

తజ్జాశ్చ నూన మచిరా త్రరవో వహంతి ।

పుష్పం ఫలం ప్రచుర ముత్తమ పల్లవాఢ్యాః॥

8

1. విడంగసార మిశ్రేణ సర్పిషా పరిదూషితం । పంచాంగోపేత బృహతీ కురరీకృత భస్మనా, క్షీరమిశ్రేణ తర్పితః పంచహం మృదుమర్దయేత్ । గోమయాలిప్త మచిరం జాయేత్ పయసోక్షితః॥ [గ] పా.

ఈ పైన చెప్పబడిన యాయా యోగముల ప్రకారం తయారుచేయబడిన గింజలు మేలుగానుంటవి. వాటినుండి త్వరగా మొలకలెత్తి చెట్లుకట్టును. అవి పరి పుష్పించితో శోభిస్తవి.

శ్లో॥ ప్రా త స్నాత స్నోఽపవాస స్సువాసః ।
కృత్వా బీజం కాంచనాంఽభోభిషిక్తం ।
పూతం పుణ్యై ర్నిప్రపుణ్యాహమోషైః ।
భూయో భూమౌ రోపయే న్మన్తపూర్వమ్ ॥

9

మునిప్రొద్దుచే స్నానంచేసి. ఉపవాసముచేసి, మంచి గుడ్డలు కట్టుకొని, బంగారం పడవేసిన నీటిని గింజలమీద చల్లి బ్రాహ్మణులు పవిత్రములైన పుష్యాహ వచనములు చెప్పుచుండగా చెట్లను మరునాడు నాటవలెను. బ్రాహ్మణులు చెప్ప వలసినది :—

“ఓం, విశ్వేషుహితే భి వ²తిః వసువిభవేతి, తేపుణ్యధేవి వనేతిచ ।

నమస్తేసుభగేనిత్యంబ్రుమోఽయం పరివర్త్యతామ్ ॥

శశాంకరేతిమన్తేః, ఇంద్రకఃపేతిమన్తతః ।

త్ర్యమ్బకేతిచ మన్తేః బీజంభవతిశోభనమ్ ॥

ఓంకారరూపీః విశ్వవ్యాపిన్ : భగవతీ :

బంగారుతల్లివనీ, పవిత్రమైన వనదేవతవనీ, సౌభాగ్యవతివనీ నీకెప్పుడూ నమస్కరిస్తున్నాను. ఈ చెట్టును పెంపొందింపుము. “శశాంకర” “ఇంద్రకఃప” “త్ర్యమ్బక” అనే మంత్రాల జపిస్తే గింజలకు శుభమగును.

శ్లో॥ స్వయం బీజాన్మాదౌ వసతి కతిచిద్వాస్తుపురుషమ్ ।

నమఃస్యంతః కృత్వాతదనుపరితోఽన్యః పరిజనః ॥

10

1. పూతం పుణ్యై ర్నిప్రపుణ్యాహమోషై ర్భూయో భూమౌ రోపితం మన్త పూతం । ప్రాతస్నాతశ్చోప్రవాసంచకృత్వా బీజాన్మాదౌకాంచనాంఽభోభిషిక్తమ్
[గ] పా.

2. ఇది గార్గిచెప్పినవి [ఘ] శో చెప్పబడినది.

3. నత్వాదత్వా వసువసుమతీంవా గుణవతే [గ] పా. నత్వాదత్వా వసుమతి మతే సద్గుణవతే [ఘ] పా. వసతికతి చిద్వాస్తుపురుషం నమస్కృత్వాసిచ్ఛేత్తదను పరితోన్యజనః [ఞ] పా.

వాస్తుపురుషునకు నమస్కరిస్తూ ముందుగా యజమాని తానుగా కొన్నిటిని నాటిన పిమ్మట పనివాళ్ళు నాటవలెను.

శ్లో॥ బీజధానీ తృణా స్తీర్ణాం కృత్వాసిం చేత్సయోంఽబునా ।
జాతాంకురాంచ సలిలైః ని స్తృణాం శోషమానయేత్ ॥ 11

గింజలు చల్లిన మడిమీర గడ్డికప్పి పాలుకలిపిన నీళ్ళు చల్లుదుండవలెను. గింజలు మొక్కలై తినరకువాత గడ్డి తీసివేసి మడిలో తడియారనీయవలెను.

శ్లో॥ శుక్లప్రతిపదాపూర్ణే పంచమీచ త్రయోదశీ ।
తిథయోగురుశుక్రేఽందు సౌమ్యానాం వా సరాస్మృతాః ॥ 12

శుద్ధపాడ్యమి, పూర్ణిమ, పంచమీ, త్రయోదశి, తిథులు, గురు, శుక్ర, సోమ, బుధవారాలు మంచివి.

శ్లో॥ విశాఖా వారుణీ మూల మృగచిత్తోఽ[శీర్షో?] త్రర త్రయమ్ ।
ప్రజాపత్యను రాధాచ తథా జ్యేష్ఠా చ కృత్తికా ।
నక్షత్రాణి ప్రశస్తాని స్థిర లగ్నంచ శోభనమ్ ॥ 13

విశాఖ, వారుణి, మూల, మృగశీర్ష, ఉత్తరాత్రయం, ప్రాజాపతి, అనూరాధ జ్యేష్ఠ, కృత్తిక, నక్షత్రాలున్న, స్థిరలగ్నమున్నూ మంచివి.

శ్లో॥ ఉప్తి ర్మరువశ్చాత్ర తథా దిమన కస్యచ ।
కల్పితాల్పక కేవలే కీర్తికా కుంకుమశ్యచ ॥ 14

దవనం, మరువం, కుంకుమం, వీటిగింజలను చిన్నచిన్న మళ్ళలో నాటవలెను.

శ్లో॥ ఏకైకం స్థూలబీజానాం లఘు బీజాఽన్యనేకశః ।
హస్తాగ్రేదైవ నారంగ బీజం వక్త్రేణ నిర్వపేత్ ॥ 15

లావుపాటి విత్తులైతె యొక్కొక్కటిగాను, సన్నపాటి గింజలైతె కొన్ని కొన్నిగాను మునివ్రేళ్ళతో నాటవలెను. నారింజగింజలను నోటితోనే మడిలో నూయవలెను.

1. ధృవ, మృదుమూల విశాఖా గురుభం శ్రవణస్తరాఽశ్వినీ హస్తా ।
ఉక్తాని దివ్యదృగ్భిః పాదపసంరోపణే (శు) భాసి ॥ [ఖ. గ. ఘ.] పా.

శ్లో॥ మృణ్మీశ్రితం చారు పణ్యఽ(పలా ?) బ్జకాది
 ఓజం వపేత్ గోమయ విమిశ్రితేన।
 తతో జవేనోష్ణ పరిదక్షపాణిని [నోపప్రదక్షిణపాణిని ?]
 తచ్ఛైరంతఃతం నిషించేత్॥ 16

ఈ శ్లోకము అన్వయించుటలేదు. నాకుతోచినభావము మాత్రమిక్కడ చూపుచున్నాను. చారు పణి ? తామరమొదలైన నాటి గింజలను మట్టితోకలిపి నాటి. అపు షేడకలిపిన నీటితో తడుపవలెను. నీరు పోయునప్పుడు చేతిని త్రిప్పుతూ చేతి మీదుగా నీరు దొర్లివడేలాగు పోయవలెను. ఇట్లు కట్టలు మునిగేలాగు నీరుపోయవలెను.

శ్లో॥ స¹హజపరి ప్లవ్య కదళీ లిప్తాస్తరిణి కిరణ పరిశుష్కాః
 షష్టికపలాలరజ్జుర్నిహితగర్తై తదంతరితా॥ 17

స్తోకజలై పరిసిక్తా నిరంతరశుచిరదివసేషుసూతై ।
 తమాలనీల ప్రతిమాంకుర సంచయంనియతం॥ 18

దానంతటది పండిన అరటిపండు గుఱ్ఱును వరిగడ్డివెంటి త్రాడుకుపూసి యెండలో నెండించి యా త్రాటిని గుంటలోపెట్టి మట్టితోకప్పి నీరు కొద్దికొద్దిగా చల్లుతూ తేమ అరకుండులాగుంచితే తమాలపు నీలిరంగులాటి రంగుతో మొక్కలు బయలుదేరుతవి.

శ్లో॥ పనసా²శోక కది²శీ లికుచదాడిమాః ।
 ప్లక్షమామల [కం ?] చై వబీజపూరాతిముక్తకాః ।
 వీతేద్రుమాఃకాండరోప్యాః గోమయేనప్రతేపితాః ।
 మూలభేదే²ధనాస్కందే రోపణీయాః ప్రయత్నతః॥ 19

1. రంభాయాస్సం పరిణతైః ఫలై ర్వి లిప్తాంకుర్వాణో భువినిహితం । పలా లరజ్జుః। శుద్ధాయాముపరినగాఢ ముత్కముప్తా (న్య ?) మానించేత్ బహుజలైర్ప హూన్యహాని। సారజ్జుస్తదను తమాలనీల భాసో బిభ్రాణాత్వరుణాతరాంకురాన్ప్ర సూతే। భూయస్తా ముపచిత కాండపత్రమూలా మారోప్య ప్రధిత విచానలో నిషించేత్ [ఖ. గ.] పా.

2. అరటిఅంటు త్రొక్కేదికాదు. దానినీగుణంతో చెప్పుట పొరపాటే.

పనస, ఆశోక, అరటి, నేరేడు, గజనిమ్మ, దానిమ్మ, జువ్వి, ఉసిరిక, 1. 1. ఇవి కొమ్మలవల్ల ప్రవర్ధనమయ్యేవి. కొమ్మను పూర్తిగా తెగగొట్టి (Cutting graft) గాని, పంగలలోవంచి నేలలోతొక్కి (baring graft) కాని ప్రయత్నంతో నాటవచ్చు.

శ్లో॥ అష్టా దళాంగులమకోమల [మ?]ఃస్కశంచ ।
సంరోపయే ద్విపుల గోమయ సంస్కృతార్థం ।
కాండ శ్రీభాగ మథ తల్పరి పూర్వ గర్తే ।
సించేజ్జలై ర్మనృణనైకత మృత్తికాభిః॥

20

మొత్తదనంగాని, కఠినంగాని అంటే యెక్కువ లేతదిగాని యెక్కువ ముదురుదిగాని, కాని కొమ్మను తీసుకొని దానిని 18 అంగుళేపి పొడవుగల ముక్కలుగా తెగగొట్టి ఆముక్కలను సగం పొడుగువాక ఆవుపేడ బాగ పట్టించి విమ్మట నాకొమ్మలను ఆవుపేడ రాసినవైపుగా మూడువంతుల పొడుగు గుంటలో నుండునల్లు కూర్చవలెను. విమ్మట వాటికి మనృణము? ఇసుక, మట్టి, గల నీటిని పోయుచుండవలెను.

శ్లో॥ అథ పంచాధో భాగం కుర్వన్ [అథపంచథా
భాగాన్ కుర్వన్?] శతపత్రికా భవాన్కాండాన్ ।
ఉప్త్వా కార్తికమాసే । కేదారే ప్లావయేత్సలిలైః॥

21

ఈ శ్లోకం మొదటిపాదం సరిగా అన్వయించుటలేదు. భాయగా కనుపించే భాగం వ్రాస్తున్నాను. గొజ్జగి కొమ్మలు రీభాగాలుగాచేసి కార్తికమాసంలో మడిలో నాటి నీరు బాగా కట్టవలెను.

శ్లో॥ యావన్మాస ద్వితయం పల్లవిత స్తాన్ । [పల్లవితాస్తాన్?]
తతస్సము ధృత్య ఆషాఢేవయథాఽక్ ।
వాంఛితదేశే నిరూపయేన్ని పుణః॥

22

రెండుమాసాలైన పిమ్మట ఆషాఢంలో వాటిలో చిగిర్చినవాటిని మడినుండి తీసి నాటగోరినచోట నాటవలెను.

శ్లో॥ అనన్య¹చోభయోఽచ్చాన్ దాడిమీకరవీరియోః ।
కాండానారోపయేన్ములేచత్వా గోమయముత్తమం॥

23

1. అనంపచోభయోత్థా [క] పా॥

దానిమ్మ, గన్నేరు, వీటికాండాలను ఆవుపేడ [ఎరువువేసిన] మడిలో రెండు చివరలూ వంచి నాటవలెను అంటే రెండచివరలూ భూమిలో పాతుకొని యుండేట్లు నాటవలెను.

శ్లో॥ నిషించేత్సలిలైర్నిత్యం యావన్మాసద్వయం భవేత్

అతస్తాన్మధ్యతశ్చింద్యాచ్చిర సంజాత పల్లవాః॥

24

పైనచెప్పినట్లు నాటి, రోజు నీరుచల్లుతూ యుండవలెను. రెండు నెలలయ్యేసరి కవి చక్కగా చిగురుస్తవి. అంతట ఆవంచినకాండాన్ని నడుమకు కత్తిరి చవలెను.

శ్లో॥ సర్వాన్కందావ(న్వ)పేదర్తే సర్వతో హస్తసమ్మితే ।

సాంద్రనైకత సమ్మిశ్ర మృత్తికా పరిపూరితే॥

25

ఎటుచూచినా యొక గజం [ఘనగజం] ప్రమాణంగల గోతిలో ఒండు, యిసుక, మట్టి కలిపి, నింపి దానిలో నాటవలెను; దుంపలన్నవల్లా

శ్లో॥ కదళీరోపయేన్మూలే చత్వాగోమయముత్తమరే ।

రోపయేన్మూలతో గర్తే దత్వాప్రచురమంబుచ॥

26

ఆరటి మొదట మంచి[సారంపోని] ఆవుపేడవేసి నాటవలెను. నీరుకూడ యెక్కువగా పోసి నాటవలెను.

1 మొదలు 7 వ శ్లోకము వరకు వ్యాఖ్యానము : —

విత్తులు నేలలోవేసి నీరుపోస్తూయుంటే మొలుస్తవనుకోవటం పొరబాటు, అన్నివిత్తులూ నట్లుమొలువవు. కొన్నిజాతులవి వచ్చివిత్తులే వేస్తేగాని మొలవవు. కొన్నిజాతులవి, నీడన ఆరినవైతేనే మొలుస్తవి. మరికొన్ని జాతులవి పిట్టల పెంటతో కలిపి నాటితేగాని మొలవవు సస్యములకు, వృక్షాలకు, ఫంగిలాంటి (fungus బూజు) తెగుళ్లను పుట్టించు కొన్నిరకాల సూక్ష్మక్రిములు గింజల నాశ్రయించి యుంటవి. సూక్ష్మజీవుల వలశపృక్షము పుటలో చూడుము. వాటిని నశింపచేయకూడ విత్తులనాటితే వాటినుండి మొలుచు మొక్కలకు ఫంగి (fungus) రోగములువస్తవి. మరియు విత్తనాలు నిలువయుంచితే పొట్టిపోవుట, పురుగులు తొలుచుట, కూడ గలదు.

కనుక విత్తనాలను సంస్కరించుటవసరము. వైజ్ఞానికులు మొన్నమొన్న గుర్తించి యాచరిస్తున్న యీవిషయమును భారతీయ కర్షకు డావాటికే చక్కగా యెరిగియున్నాడు.

గింజలను యెట్టి వండునుండి సంగహించవలెనో మును ముందుగా చెప్పినాడు. అది దాని ఋతుకాలంతో వండినదిగా నుండవలెనట. ఈవిత్తులను సంస్కరించుటలో నేడు, మైలతుత్తం. గంధకం. పొగాకుపొడి మొదలైనవి వాడుచున్నారు. విత్తులు నిలువచేయుటకు నెత్తలెన్ మొదలైనవి వాడుచున్నారు. అనాడీ రెండిటికీకూడ నొకే సంస్కారముగా కనువిస్తున్నది. ఈ సంస్కారములో విడతగము లెక్కువగా కనుపడును. మాక్షికిం నూవు కట్టెబూడిదె మొదలైనవి కూడ నుపయోగింపబడెను. ఇవి క్రిమిహారములు.

చెల్లకు సాంక్రామిక రోగములున్నవని 24వశ్లోకం స్పష్టంగానే తెలుపును. అందుకు పరిహారంగా చేయవలసిన ప్రక్రియలో విడంగాలు, గొబ్బి, మొదలగునవి చెప్పబడినవి.

10 వ శ్లోకమునకు వ్యాఖ్యానము : ---

మడులుచేసి వాటిలో గింజలు చల్లుట నీరుచల్లుట విపులముగా నిక్కడ చెప్పబడినవి ఆయా సందర్భములలో గమనించవలసిన పరిజ్ఞానమిందున్నది. చూచుటకవి యప్రధానము లనిపిస్తువి. కాని యాపరికిర్మలో వాటి ప్రయోజనమెంతైన గలదు. గింజలుచల్లిన మడిమీద గడ్డికప్పి నీరు చల్లవలెనట. ఇదెంతో యుత్తమమైన సలహా. నీరు చల్లుటలో సామాన్యంగా నీటిధారలకు గుంటలుపడి గింజలు చెదరిపోతుంటవి గడ్డికప్పితే నీటిదెబ్బ నాపుతుంది. మరియు మడిలో తేరు యొచ్చుకొనిపోదు. అందువల్ల గింజలెండి పొట్టిపోకుండుటకు కావలసినంత పదునుంటుంది. గింజలు మొలకలెత్తుటకు కావలసిన యుష్ణముగూడ కలిగిస్తుంది. కొన్నిరకాల లేతమొక్కల కెండవేడి యెక్కువకూడదు. ఆయెండవేడి నాపుటకు యీకప్పుపయోగిస్తుంది. అయితే ఈగడ్డికప్పు గాలిపారుట కడ్డులేకుండ పలుచగా నుండవలెను.

11-12 శ్లోకములకు వ్యాఖ్యానము : ---

పాదప ప్రపంచముతో గ్రహములకు చుట్టరికము చూపుచున్నవీశ్లోకములు. గ్రహచారమునుబట్టి మొక్కలు నోటుటకు, విత్తులు చల్లుటకు, కుభకాలములు చెప్పబడినవి ఇది అంధ విశ్వాసమని త్రోసివేయరానిది. సూర్యునకు పాదప ప్రపంచముపైగల ప్రభావము సుస్పష్టమేగదా! పాదపముల పెంపునకు ప్రధానమైన సూర్యకిరణ జన్యక్రియ (ఫొటోసింథేసిస్) సూర్యునివల్లనే గదా !

ఇట్లే చంద్రునకును, పాదప ప్రపంచమునకును చాల పొత్తున్నదని భారతీయుల విశ్వాసము. చంద్రుడు ఓషధీషక్తియని వారంటారు. చంద్రునిలో యేదో యుద్రిక్తశక్తి యున్నది. చంద్రుడుదయిస్తే సముద్రమేల పొంగవలె ? కలువలేల

వికసింపవలె ? చంద్రోదయముతో మనలో ప్రసన్నత కలుగునే. ఇదంతా యాశక్తి యంటాను. భూగర్భమందణగియున్న నీటి నాశక్తియే పొంగించి సస్యముల కందిస్తుంది. నేలల పైభాగములో సస్యాహారములు వ్యయపడియుండును. లోమట్టపు నేలలో నట్లు వ్యయపడవు. ఇది లోమట్టపు నేలనుండి వచ్చేది. కనుక సస్యాహారములైన యనేక రసాయనిక ద్రవ్యములిందు కౌవలసినంత యుండును. అందుచే నిది ప్రశస్తమైన సస్యాహారము. దీని పరిణామం విత్తనాలను మిగుల నుద్రేకపరిచేదిగా, విద్యుత్కరించేదిగా, వెంటనే వికసింపజేసేదిగా నుంటుంది.

పాదపముల శ్రేయస్సుకు చంద్రకిరణాలుకూడా సహకారులని వైజ్ఞానిక శాస్త్రాలూ ఒప్పుకొంటవి. ఆకులలోని కొన్ని రసాయనిక ద్రవ్యములను చంద్ర కిరణాలు చక్కెరగా మార్చగలవు. మొక్కల పెంపు కీచక్కెర యవసరము.

చంద్రుననుసరించి విత్తుటనుగూర్చి పాశ్చాత్యులదృష్టి చుప్పుదిప్పుడే ప్రసరించినది.

ఈ చంద్రుననుసరించి విత్తుటను చంద్రోద్యానకృషి Moon Gardening అనేదరు. అరునికి పాశ్చాత్యులలో జర్మన్ దేశీయుడైన స్వర్గీయ డాక్టర్ రూడాల్ఫు (Dr. Rudolf) ఈ చంద్రోద్యానాలు దారితీసినవాడని పాశ్చాత్య కర్షకలోకంలో ప్రతీతి. మొదటి ప్రపంచ యుద్ధానంతరం కొద్దికాలానికే యితడు తన పరిశోధనల కారంభించెను. యల్. కోలిస్ ఫో (L. Kolisfo) అనే యామె వీనికి పరిశోధన లలో చాల తోడ్పడెను. ఆమె తన పరిశోధనా ఫలితములగూర్చి యుల్లేఖించినది. శుద్ధ త్రయోదశి నాడు నాటినవి ప్రశస్తముగా నున్నవని, శుద్ధ పాడ్యమికి పూర్వము గాని, పూర్ణిమ పిమ్మటగాని విత్తినవి బాగుండలేదనియా యుల్లేఖనములు తెలుపు చున్నవి.¹

15-16 శ్లోకములకు వ్యాఖ్యానము : —

ఏయే గింజల నెట్లనాటవలెనో మడులలో నీరెట్లు పోయవలెను చక్కగా వివరింపనది. అరటికి గింజలేదని సామాన్యంగా అనుకొనుమాట. కాని కొన్ని అరట్లలో మిర్యాలవంటిగింజలు కనువిస్తవి. సామాన్యమైన అరటిపండునుగూడ బాగ పరిశీలిస్తే దానిలో నల్లటినలుసులు కనువిస్తవి. అవే విత్తనాలు. వాటినుండి అరటిమొక్కలు మొలిపించుట చెప్పబడినది. అది చాల ప్రయాస, అరటినానాడు మొక్కలనుండిగూడ ప్రవర్ధనం చేసేవారని ఇది మనకొక చారిత్రక విషయ మెరింగించును. ఏదేని కొత్తరకపు అరటి కనిపిస్తే దాని దుంపలభ్యపడనప్పుడు పండు నుండి యీ తీరుగా ప్రవర్ధనము చేయవచ్చును.

1. My Magazine March 1, 1940.

"Grow by the moon Double the crop". చూడు.

17-22 శ్లోకములకు వ్యాఖ్యానము :—

అంటుకట్టు తీరిందు కొంతవిపులంగా వర్ణింపబడినది. 1 తొక్కుడంటు (Layering) రేయరింగు అంటేగాక 2 కత్తిరింటు (Cutting) అంటుగూడ నానాటికే వారెరిగియున్నట్టివి తెలుపుచున్నవి. ఇంతేగాదు కత్తిరించితీసిన కొమ్మను విల్లువలెవంచి దాని రెండుచివరలు నేలలో నాటితే దాని రెండుచివరలను వేరు పోసుకుంటుంది. ఏమ్మట దానిని నడుమను కత్తిరిస్తే రెండూ రెండు చెట్లగు నని యా నాటికే తెలిసియున్నట్లు మనకివి నిరూపించుచున్నవి. గులాబీ అంటులను గూడ వారెరిగియుండిరని 21 శ్లో॥ని దర్శించుచున్నది. దానిలో “శతపత్ర భవాన్ కాండాన్” అని కలదు శతపత్రమంటే సామాన్యంగా తామరకు చెల్లుతుంది. కాని యిక్కడ తామరనే ఆర్థం సరిపడదు. తామరతూడును కత్తిరించి మెట్టనాటితే వాడి పోతుంది. కాన నీశతపత్రము వేరుగావలె “గులాబీ”కికూడ శతపత్రమన్న పేరు న్నది. గులాబీ కత్తిరించిన ముక్కల (Cutting)వల్ల ప్రవర్ధనమగునదే. ఈ శతపత్రము గులాబీయే అగుచో గులాబీ నాటికే భారతీయులకు పరిచితమని చెప్ప వచ్చు. గులాబీకి గొజ్జగియని తెలుగుపేరు వాడిరి. గొజ్జగి తెలుగునాట చిరపరి చితమైనదిగా కనువిస్తున్నది.

23 వ అధ్యాయము

ఆ రో ప ణ ము

అథాఽరోపణవిధిః

మూలం :—

శ్లో॥ శుచిస్నాతో బిభ్రద్వసన మమలం పూజితసురో
గురుం నత్వా హస్తాత్త్రిషు, వసుమతీం గుణవతీం॥
“ఓం విశ్వమహితే భగవతి !” ఇతి మన్త్రం జప్త్వా.

1. కొమ్మను తల్లిచెట్టునుండి వేరుచేయకుండ వంచి నేలలో పాతి అది వేరుపోసుకున్న ఏమ్మట తల్లిచెట్టునుండి వేరుబరచ బడునది (Layering).

2. కొమ్మను మొదటనే తల్లిచెట్టును కత్తిరించితీసి మూరెడేసి ముక్కలుగా చేసి మడిలో నాటి తగుపోషణచేసినచో నీముక్కలు వేరు పోసుకొని పెరుగును. వీటిని (Cutting) అంటారు.

(27)

వాక్యం :—తతో బహిర్దేశేదేవతామావాహ్యా. పోదశోపచారైరర్చయేత్. తతో వృక్షాణాం మంగళస్నానంకారయిత్వా. వస్త్ర గంధ పుష్ప ధూప దీపైరర్చయిత్వా. హేమ రౌప్య పుష్పాణి వృక్షేషు బద్ధ్యా. బాలానామివ వృక్షాణాం నేత్రే గృహీత్వా. హేమశలాకయా గృహీత రంజన రంజ ఫలాత్త హేమసూచ్యా కర్ణవేధనంకుర్యాత్, తత్రకుండే విధినాఽగ్నిం ప్రతిష్ఠాప్య సౌమ్యంచరుం స్రవయిత్వా. అభ్యభోగానంతరం “సోమోదేవ” మితిమంత్రేణ సమిదాజ్యహోమం కృత్వా, “స్విష్టకృతేతి” మంత్రేణ సమిదాజ్య తిలాన్ శతం వా తదర్ధంవా జుహూయాత్.

తతో హోమశేషం సమాప్య కుండ సమీపస్థాపిత కలశోదకేన యజమానస్య ఆచార్యో అభిషేచనం కుర్యాత్.

తతః వాసోహిరణ్యాదిభిః దక్షిణాం దద్యాత్. ఆచార్యోదయం తత్రాగతే లగ్నకాలే గామేకాం సర్వలక్షణసంపన్నా మలంకృతా మాదాయ మధ్యాదుదగ్ముఖముత్సృజేత్.

తా మాఽచార్యాయ దద్యాత్. తతో దినచతుష్టయం బ్రాహ్మణ భోజనాది మహోత్సవాః కార్యాః॥

స్నానంచేసి పరిశుభృదై యుదికిన మడుగుదోవతులు కట్టుకొని దైవము నారాధించి, గురువునకు ముమ్మారు సమస్కరించి గుణవతియగు నేల నుద్దేశించి “ఓంకార రూపిణీ : విశ్వమాతా : భగవతీ : ” అని జపించి. విమ్మట వెలుపలి ప్రదేశంలో దేవతనావాహనంచేసి పోదశోపచారాలతో దాని నర్పించి, బంగారు, వెండిపూవులను చెట్లకుకట్టి, పసిమసగులాగు చెట్టును కనిపెట్టి, బంగారు కడ్డితో చేసిన సూదితో చెవులుకుట్టేది. విమ్మట కుండంలో అగ్నిని విదిపూర్వకంగా నిలిపి, సౌమ్యమై చరువును స్రవయించి, అనుభవించిన తరువాత “సోమోదేవం” అనే మంత్రంతో సమిధలు, నేయిపోని వ్రేల్చి, “స్విష్టకృతే” అనే మంత్రంతో సమిధలు, నేయి, నూవులు నూరుమార్ల యేబదిమార్ల వ్రేల్చవలెను. అపైన హోమశేషం పూర్తిచేసి కుండం దగ్గరున్న తోమినకలశంలోని నీటితో ఆచార్యుడు యజమాని కభిషేకించవలెను. విదప, వస్త్రాలు, బంగారు మొదలైనవాటిని దక్షిణగానిచ్చునది. లగ్నకాలమందాచార్యుడు రాగా సర్వలక్షణాలు కలిగిన యావునలంకరించి మధ్య నుండి ఉత్తరముఖంగా విడువవలెను. దాని నాచార్యునకియవలెను. విమ్మట నాలుగునాళ్లు బ్రాహ్మణ సంతర్పణం మొదలుగా ఉత్సవాలు జరుపునది.

శ్లో॥ మృద్వీ¹ క్షీతిర్హి వృక్షణాం హితాతస్యాం తిలాన్వపేత్ ।

పుష్పితాంస్తాంశ్చ మృద్వీయాత్ ? తత్కర్మప్రథమంభువః॥ 2

రాయి, రప్ప, పెళ్ళ, బెడును, లేకుండ మెత్తగాదున్నిన నేల చెట్లకు శ్రేష్టం. అట్లుదున్నిన నేలలో నూపులుచల్లి అపైరు పూతమీద నుండగా దానిని పడదున్ని నేలలో కలియదున్నవలెను. ఈ పని చెట్లువేయుటకు ముందుగనేచేయ వలయును.

శ్లో॥ ఉప్తం పుష్పచయాత్మీరే తిలమాషాద్యవాహితే ।

భూప్రదేశే సమేరమ్యే వృక్షణారోప యేద్వపేత్॥ 3

మిట్టపల్లాలులేక సమమై మనోహరమైనది. బలంకోసరం నూపులు, మినుములు మొదలైన పైరులు చల్లబడగా ఆవిపెరిగిపూతమీదనున్నట్టిదియైన భూమిని ముందుదున్ని తరువాత చెట్లునాటుటో. గింజలు విత్తుటో జరుపవలెను.

శ్లో॥ గర్తే 2చిరకృతే కుష్కే సర్వతోహస్త సమ్మితే ।

సమ్యగ్ధగ్ధేతు సంపూర్ణగో కీకస కరీషకైః ।

తత్రస్వభావసంశితే భస్మన్యపహతేపతి ।

సిక్తే కుణపతోయేన సారమృత్పరిపూరితే॥ 4

ఎటుచూచినా ఒక చేతెడు పరిమాణం [ఘనగణం] గుంటలు త్రవ్వి వాటిని ఆవు, కీకస, విడకలతోనింపి కాల్చి, యావిడకలు బాగకాలి వాటంతటవి చల్లారిన పిమ్మట నాబూడిద తీసివేయవలెను. ఆ తరువాత నాగుంటలను కుణపపునీరుతో తడిసి అపైన నొండుమట్టి నా గుంటలోనింపి చాలకాల మెండనీయవలెను.

1 సమ్యక్కృష్టే సమేక్షేత్రే మాషాః ఉప్తాతిలాఃస్తథా

సునిష్పన్నాః సముద్భృత్య తత్రబీజోప్తిరిష్యతే [పా. అ.]

2 అవాలు కా శ్లక్షమృదాపూరితే శోధితేశథా । కోదందార్దమితే

భాగేగర్తే సిక్తేక్షిపేత్తతః॥ (ఘ) పా॥

.....కోదందార్దమితే భాతే । జలంసిక్తేవపేత్తయా॥ [ఖ] పా॥

3 కుణపపు నీరు - అనేది చాల సారంగల యెరువు. దానినిగూర్చి దోహదాలతో చూడు.

శ్లో॥ ఆరో¹పయేద్బాల తరూన్మసీషీ :

స్థానాంతరం హస్తమితాన్విశజ్జః ।

క్షౌద్రామృణాళాఽజ్య విడంగలిప్త

మూలాన్సుగ ర్తేంఽమృతృదా సమేతాన్॥

5

ఏయే చెట్ల కెన్నెన్నిచేతుల యెడం పరిమాణంగా చెప్పబడెనో ఆయా చెట్ల నంతంత యెడంలో నాటవలెను. ఇట్లు నాటుటలో నారుమడినుండి తీసిన రేత మొక్కల మొదళ్ళకు తేనె, వట్టివేళ్లు, నెయ్యి, విడంగాలు, నూరిన రేపం పూసి వెనుక చెప్పినట్లు నిర్దేశించిన గుంటలలో నాటవలెను.

శ్లో॥ అజాత శాఖన్విశిరే జాతశాఖా నిమాగమే ।

వర్షాగమేచసుస్కంధాన్, యథాదిక్తాస్సరోపయేత్ ।

గ్రీష్మాదన్యత్ర బాలానాం కేచిదిచ్చతి రోపణమ్॥

6

మారుకొమ్మలు వేయని వాటిని శిశిరంలోను, మారుకొమ్మలు వేసినవాటిని హిమంలోను, బాగ పంగళ వేసినవాటిని వర్షర్తువులోను నాటేది. రేతచెట్లను గ్రీష్మ కాలంలో తప్ప యెప్పుడైనా నాటవచ్చునని కొందరంటారు.

శ్లో॥ తథామహాంతోఽప్యనురోపణీయా స్తలాపికావేష్టిత మూలదేశాః

ప్రదోషకాలేపరవాసరస్య సంశ్రావ్యపూరేహ్నిచ మస్త్రమేతత్॥

అలాగే వెనుకటి రోజునా, మర్నాటి మునిప్రాద్ధునా యీ క్రింది మంత్రాన్ని చెట్టుకు బాగ వినిపించి, దానివేళ్ళకు వెంటినిచుట్టి పెద్దచెట్లనుగూడ పెకలించి నాటవచ్చు.

శ్లో॥ హే ! వృక్షస్త్వా మితస్థానాన్నేఽప్యాయ్యన్యగుణోత్తరం ।

తదాసేకం ప్రదాప్యమి నిర్వృత్తిం యేనయాస్యసి॥

8

ఓ ! చెట్టా ! నిన్నిక్కడనుండి మేలైన మరొకచోటికి చేరుస్తున్నాను, నీ వక్కడ నిలువద్రొక్కుకొనేలాగు నీరు పొస్తాను.

శ్లో॥ వృద్ధిం యాస్యసి తత్రత్వాఽమగ్న్యాది భయవర్జితః ,

తత్రైవపాల యిష్యామి ప్రియం పుత్రమవబలా॥

9

1 హస్తప్రమాణాన్ విటపాన్ సుషిక్తాన్ సంక్రామయేన్నూమధస్సమృత్తాన్

సర్పిర్మథాఽశీరవిడంగలిప్తాన్ । బిలేదవ్యాచృకరీషభుకే॥ [ఖ] పా॥

.....ససర్పిషాక్షీరవిడంగలిప్తాన్ ।..... [ఘ] పా॥

అక్కడ నీకు నిప్పు మొదలగువాటి భయముండదు. నీవు వృద్ధిపొందు
తావు. నిన్నక్కడే నా ముద్దుబిడ్డలాగు సాకుకొంటాను.

శ్లో॥ పూ¹ర్వేతువంశః కరమర్థమంచపారావతోదక్షిణతః ప్రశస్తః।

ప్రత్యగృపేదామలకీకపితృః, కర్కంధువృక్షంచ సహోత్తరేణ॥ 10

తోటలో తూర్పున వెదురు, వాకలు, దక్షిణాన తుమికి, మేలు, పడమర
ఉసిరిక, వెలగలు నాటవలెను. ఉత్తరాన చిటిరేగు నాటవలెను. పారాంతరంలో
ఉత్తరాన వెలగి, రేగులు శుభమని, ఉసిరిక పడమర శుభమని చెప్పబడినది.

శ్లో॥ శ్రావణే క్షీరికాచూత దాడిమీవకుళాదికం ।

భాద్రచరాజకోశాఽమ్ర లకు చాది¹ ఏపేద్బుధః ॥ 11

పాల, మామిడి, దానిమ్మ, పొగడ మొదలైనవాటిని శ్రావణంలోను, రాజ
కోశము, మామిడి, గజనిమ్మ మొదలైన వాటిని భాద్రంలోను నాటవలెను.

శ్లో॥ ఆశ్వినేగోల్ల వర్తక ప్రభు [భృ?] తానిచకార్తికే ।

ఫణిజ్ఞః శతపత్రీక దాన్యకం మూలకాదికం॥ 12

1. వంగ, మొదలైనవి ఆశ్వయుజంలోను, 2. గొజ్జగి,
ధనియాలు, ముల్లంగి, మొదలైనవి కార్తికంలోను, నాటవలెను.

శ్లో॥ ఫాల్గునేచ పటోలాది చైత్రేచ కారుకాదికం ।

రోపయేత్కశీకాది సుధీ రైశాఖశుక్రయోః॥ 13

పొట్ల మొదలైనవి ఫాల్గునంలోను, కమ్మరేగు (గంగరేగు) మొదలైనవి
చైత్రంలోను నాటవలెను.

శ్లో॥ ఆషాఢే నిర్వపేత్సర్వాన్ రోపయేచ్ఛ ప్రకామతః ।

సహః సహస్యా మాఘశ్చ వపనాదౌ విగర్హతి॥ 14

ఆషాఢంలో అన్నీచల్లవచ్చు. నాటనూవచ్చు. మార్గశిరం, పుష్యం, మాఘము
లలో నాటదగదు.

1 పూర్వాశాంకరమర్థవంశ విటపాః పారావతా దక్షిణే

కౌబేర్యాంకపితృబదరీ తరవో, దాత్రీ పశ్చాచ్ఛివా॥ (పా॥ అం)

పూర్వస్యాం డిశికరమర్థ....(క) పా॥.... పారోవతా దక్షిణే (క) పా॥

.... దాత్రీచయాస్యః శివా (క) పా॥

శ్లో॥ అయథాఽవిహితానాం యద్యన్మనోజ్ఞతాసంపదోనస్తః ।
కథయామ్యతస్తరూణాం రోపణవిధానం యధోద్దిష్టం ॥ 15

ఒకతీరు - తిన్నన (క్రమం) లేకుండ నాటితే తోట సొంపుగా నుండదు. పెంపూ యుండదు. కనుక చెట్లు తీర్చవలసినతీరు చెప్పుతాను.

శ్లో॥ అన్యేచోత్తమ మధ్యమాధమ శివా¹రోప్యా స్వవర్తెస్సమమ్ ।
కృత్వాచాంతరకం యథాయథ²మమీపత్తైర్మ్య పర్యస్పృశః ॥ 16

అయా చెట్లజాతుల ననుసరించి ఉత్తమ, మధ్యమ, అధమములుగా చెట్ల చాళ్ళను తీర్చవలెను. అచాళ్ళలో నొక్కొకతెగకు చెందినచెట్ల నొకచోటగా నాట వలెను. చెట్టుకు చెట్టుకు నడుమనుండవలసిన యెడమెంతయంటే, సామాన్యంగా నొక చెట్టుయాకు లింకొకచెట్టు యాకులలో దూరకుండునంత.

శ్లో॥ భవతి ²చతుర్దశ షోడశవింశతి హస్తైస్తదంతరాణి ।
క్రమశోనిందిత మధ్యమవరమితి తరుసంపదేనియతమ్ ॥ 17

అధమ, మధ్యమ, ఉత్తమములకు వరుసన 14-16-20 చేతుల యెడ ముండవలెనని యేర్పాటు.

శ్లో॥ పంచ⁴చతుష్టయ హస్తం ప్రమితంస్యాద్దుల్మినో[ం]తరాళం ।
ద్విత్రిహస్తైః తద్వత్పూగాదీనాం ప్రయత్నేన ॥ 18

గుల్మాలకు 4-5 చేతుల యెడముండవలెను. పోకలు మొదలైనవాటికి 2-3 చేతులెడం.

1 మధ్యమాధమశివారోప్యా [క] పా॥

2 యథాకథమమీ [ఘ] పా॥

3 ఉత్తమం విశతిర్హస్తా మధ్యమం షోడశాస్తరం

స్థానాస్థానాంతరం కార్యమధమం ద్వాదశాస్తరం [గ] పా॥

దశవి శతి షోడశభిస్తుకరైరధరోత్త రమదనకృతాంతరకాః ॥ [ఘ-ఞ] పా

4 ద్విత్రిచతుత్రి భిరస్తరితాః క్రమశః తృణ, పాదప, గుల్మప్రభుతశ్చవ
పేత్ [ఘ - ఞ] పా॥

శ్లో॥ అతో¹దూరా²నిలాద్భీతి రసంవృద్ధిస్త్య²దూరతః ।

తస్మాన్నాత్రా²న్యధాకార్యం తరుసంపత్తిమిచ్ఛతా॥ 19

ఇంతకంటె దూరమైతే గాలిపాటువల్ల చేటుకలుగుతుంది. ఇంతకంటె దగ్గరైతే చెట్లు బాగ పెంపొందవు. కనుక ప్రమాణాలకు వేరుతీరుగా నాటరాదు.

1 వ శ్లోకమునకు వ్యాఖ్యానము : —

దుంపలనెట్లు నాటవలెనో సంగ్రహంగా చెప్పబడెను, వాటి మడులు ఒండు మట్టి, ఇసుకకలిపి నింపినవిగా నుండవలెననుట బాగున్నది. దుంపలకు మడిలో నీరు దారాళంగా వడిసిపోవలెను. కాని ఆర్చుకొని పోరాదు. మడి నాతీరుగా నుంచుటకా మిశ్రణము తగియున్నది. అరటికి సారంగల అవుపేడ మొదట వేయమన్నాడు. అరటికి సామాన్యంగా పచ్చిపేడ మంచివిరువు దానిని నాటునప్పుడు నీరుకూడ బాగ పోయవలెనట. తక్కిన దుంపలకంటె యిది పెద్దది. దీనికి నీరు కొంతయెక్కువకావలె. ఈ హెచ్చునీరనేది యితరజాతులతో పోలిస్తే హెచ్చని అర్థంచేసుకోవలెను. అంతేగాని మితిమీరిన నీరుపోయరాదు. అందువల్ల దుంప క్రుక్కుతుంది.

2-3 శ్లోకములకు వ్యాఖ్యానము : —

చెట్లు నాటుటకుముందు భూమి నెట్లు సంస్కరించవలెనో యేయే పరికర్మ లెట్లు చేయవలెనో చెప్పబడినదిక్కడ. నేలను ముందుగా సమంగాను చూడ నింపుగా నుండునట్లును చేయవలెనట. అటుపైన నేలను మెత్తగాదున్ని నూవులను చల్లి పూతమీద నుండగా నా పైరును పడదున్నవలెనట

పచ్చియాకుల యెరువు నేలలకు పుష్టినిచ్చునని యానాటికే తెలుసుకొనిరి. ఈనాటి వైజ్ఞానికపరిశోధనకు కూడ నది తాళినదంటె దానియోగ్యతను గూర్చి వేరుగా చెప్పవలెనా : రసాయనిక పృథఃకర్కరణము చేయగా పచ్చియాకు యెరువులో నాయా రసాయనిక ద్రవ్యము లిట్లున్నవి :

1 అసన్నజాతాస్తరవః : సంస్పృశంతి పరస్పరం

మిశ్రైర్మూలైశ్చనఫలం సమ్యగిచ్ఛన్తిపండితాః [గ] పా॥

సాంద్రరోపణమవృద్ధికారణం, వాతభీతిరతిదూరరోపణే

భిన్నవృత్తి రచనాల్పవీడనా. నైవయుక్తిరితిమే ప్రతీయతేః [ఖ] పా॥

2 రసంరక్షిత్య దూరతః [క] పా॥

నత్రజని భాస్వరం పొటాసు
1.1 నుంచి 3.5 వరకు 0.2 నుంచి 1.2 వరకు 0.3 నుంచి 3.0 వరకు
సస్యాహారములో యీ మూడు ద్రవ్యాలే ముఖ్యమైనవి.

ఈ పచ్చియాకు యెరువుకుగాను సామాన్యముగా లిగమన్ (చిక్కుడు)జాతి పైరులను నేలలో చల్లుచుండును. ఈ లిగమనుల వ్రేళ్ళమీద తెల్లని చిన్న బుడుపులుండును. ఆ బుడుపులు గాలినుండి నత్రజనిని నేకరించి భూమిలో చేర్చును. నత్రజని విలువగల సస్యాహారము. కాని నూపురు పెరిగినయో అను వేరొక కుటుంబములోనిది. అదేమైనా మినుముచల్లమని పాఠాంతరంలో గలదు. మినుము లిగమన్ జాతిదే. వీటిని పూతమీద దున్నమనుటలో విషయవివేకమెంతో గలదు. కాయగానిన యెడల సాము తగ్గును. అంతకుముందైతే రొట్ట తక్కువ. అనుభూతికమైన యనుభవమెంతో యున్నగాని యిట్టివి చెప్పుటకు సాధ్యపడదు. అనాటికి లిగమన్-నత్రజని, అనే పరిజ్ఞానమున్నా, లేకున్నా, యిట్టి యెరువులు కొన్ని పైరులకు విశేష ప్రయోజనకారులని, అయా పైరుల ప్రత్యేకించు జ్ఞాన మున్న దనుట స్పష్టము.

4.5 శ్లోకములకు వ్యాఖ్యానము :—

చెట్లనాటే గుంటలలో చెత్త మొదలైన నేంద్రియపదార్థాలు, పశువుల గెత్తము, మట్టితో కలిపి నింపి, యవి బాగా మారి, స్థిరపడ్డవిమ్మట వాటిలో మొక్కలు నాటుట యిప్పటియాచారము. బంకనేలలైతే యిసుకకూడ కలిపెదరు. పశువుల గెత్తము మొదలైనవి మొక్కలు వేయుటకుముందే బాగా చివికిపోవలెను. లేనియెడల నవి చివుకుటలో అమ్మోనియా మొదలైన వాయువులు బయలుదేరి చిన్నమొక్కల వ్రేళ్ళకు చెరుపుచేయవచ్చు. అట్టి గెత్తములలో లద్దెపురుగులు పుట్టుట సహజము. లేతమొక్కల వ్రేళ్ళనుతొలిచి యివి వాటికి హానికలిగించును. ఎందుచెత్త, పొట్లలవల్ల చెదలబాధ. కనుక వీటికంటె కుణపజల ముపయోగించుట ప్రశస్తమే కాని యది చాల ఖరీదగును.

గోతులను ఒండలిమట్టితో నింపమంటాడు. ఒండలిమట్టంటే నదులు తెచ్చి పెట్టే బురదపేరుడు. ఆకులలములు చివికిన నేంద్రియ పదార్థముల సారం. వివిధములైన లోహణువులు దీనిలో చేరియుండును. కాన నిది మంచి సస్యాహారం. అపైన నిది మృదువుగా నుంటుంది. కాని జిగురుండదు. అందువల్ల వేరుపారుట కిది చాల వీలిస్తుంది. ఇంకా యెడకు, వానకు నెక్కువ వ్యాకోచము గాని, సంకోచముగాని పొందక సమదశలో నుంటుంది. కనుక సన్నవ్రేళ్లు తెగవు. ఒండలిలో నేంద్రియపదార్థా లెక్కువగాన గుంటలను పూర్చుటవల్ల నష్టమైన నత్రజని దీనివల్ల కూడివస్తుంది. గోతుల నట్లు ఒండలితో నింపిన విమ్మట చాల

కాలములే యుంచవలెను. ఈ మాటలో విషయపరిజ్ఞానము చాలినంత గలదు. లేతమొక్కలకుగాని కొత్తగా నాటినమొక్కలకుగాని వ్రేళ్లు బలంగా నుండవు. కాన నవి గంటకట్టువరకు వాటి వ్రేళ్లు సుశుభ్రంగా నేలలో చొరుచుకొనిపోవులాగు నేలను గుల్లవార్చుట. ఇవకవేయకుండ నీరు వడినిపోవునట్లు చేయుట యీ గోతుల ప్రయోజనము.

ఇంక నాగోతులను పిడకలదారితో కల్పవలెనట. ఇది ఈనాటిచారికి అపరిచిత విషయం. ఇట్లు కాలినై బంకనేలలజిగురు కొంతతగ్గి జలనిర్గమనశక్తి బాగు పడుతుంది. సస్యహారముల ద్రావణీయతకూడ హెచ్చుతుంది. నేలలోని సూక్ష్మజీవులు నశిస్తవి అయితే దీనివల్ల సస్యశత్రువులైన సూక్ష్మజీవులతో పాటు సస్యమిత్రములైన సూక్ష్మజీవులూ నశిస్తవి. అయితే సస్యశత్రువుల విత్తనంకూడ నశిస్తుంది. సస్యమిత్రముల విత్తనం నశించదు. ఇట్లు శేషించిన సస్యమిత్రముల విత్తనము పిల్లలై వాటికి శత్రుభయముండనందున యేకోత్తరవృద్ధినిొంది సస్యము అనేవిస్తవి. పొలములలో మట్టికాల్చి వైజ్ఞానికపరిశోధనలు జరుపగా నీపై విషయము తేలినది. ఇట్లు కాల్చుటచే మరొక సప్తమన్నమాటనిజము. నత్రజని సప్తమౌతుంది. ఈలోటు కూడచీయుటకే గోతులను “కుణపజలం” తో తడుప మంటున్నాడు. కుణపజలమును గూర్చి యెరువుల సందర్భమున చూడుడు. ఒండలిమట్టి కూడ నత్రజవిలభిస్తుంది. గోతులలోమట్టి నింపి చాలకాలముంచ మంటాడు. ఇందు వల్ల గోతులలో కొత్తగా పోసినమట్టి గుల్లలేకుండ నంతట సమంగా సర్దుకొని కదియబడుతుంది. అట్లు కదియబారకముదే మొక్కలు నాటితే పోతమట్టి సర్దుకొనుటలో మొక్కలు ఒరుగుట, వ్రేళ్ళుకదులబారుట జరుగవచ్చు.

ఇట్లు నిర్దేశించిన గుంటలలో మొక్కలు నాటునప్పుడా మొక్కలకు నేయవలసిన సంస్కారము చెప్పబడినది. ఫంగి మొదలైన సాంక్రామిక వ్యాధులకు ప్రతిరోధకమది. పిమ్మట-మొక్కలనెప్పుడు నాటవలెనో, చిరుచెట్ల నెప్పుడునాటవలెనో, చెట్లనెప్పుడు నాటవలెనో, యొక కాలపట్టి (Calender) యివ్వబడినది. ఆషాఢం అన్నిటికీ హితమైనకాలమట. మార్గశిర, పుష్య, మాఘములలో అసలే నాటరాదట. ఈమాటలన్నిచోట్లకు సమంగా వర్తించవు. ఆయాప్రదేశముల వాతావరణ పరిస్థితులు, చిర్లసాతము మొదలగువాని ననుసరించి కొంత వెనుకముందరలకు సర్దుకోవలెను.



ఆరామాలంకరణం

[విషయసంగ్రహం :—అథఆరామాలంకరణం - వృక్షపాలనము]



అథఆరామాలంకరణం

మూలము :—

శ్లో॥ ప్రాంతచ్ఛాయావి నిర్ముక్తాస్సమనోజ్ఞాజలాశయా ।
యస్మాదతో జలప్రాంతేఽష్వారామాన్వినివేశయేత్ ॥ 1

దరులందు నీడకు మాత్రంగా చెట్లుండవలె. కాని యా చెట్లు క్రిక్కిరిసి మూనుకొని పోరాదు. అట్లా ఉంటే చెఱువులెంతో యందంగా నుంటవి. తోటల నాలాంటి చెఱువుల దగ్గర వేయవలెను.

శ్లో॥ ఫలిన్యఽశోకపున్నాగ శిరీషానింబ పంచకాః ।
మాంగల్యాః ప్రథమం రోప్యాః చిందంతిచగదాపదః ॥ 2

కలుక్రానుగు, ఆశోకం, పున్నాగ, ఐదు వేపలు అంటే వేప, పెద్దమాను, తురగవేప యివి శుభప్రదములు. తోటకు తొలిగా వీటిని నాటవలెను. ఇవి రోగాలు, అపదలు రానీయవు.

శ్లో॥ సర్వవృక్షనివేశానాం సర్వదిక్ష్యధిరోపయేత్ ।
భిల్లోటం యత్నతః ప్రాజ్ఞోపాద పాఽరోగ్యహేతవే ॥ 3

తోటన్నదానికల్లా అన్ని వైపులా భిల్లోటములను ప్రయత్నపూర్వకంగా నాట వలెను. అవి చెట్లకు ఆరోగ్య మిస్తవి. అంటే తోటదుట్టూ కరగావేయమని.

1 అరిష్టాఽశోక పున్నాగ శిరీషాస్స ప్రియాశవః
మాంగల్యా పూర్వమారామే రోపణీయా గృహేషు చ (గ) పా॥
నలిన్యశోక (ఖ) పా॥

2. గదాపహః (ఘ) పా॥..... భల్లాతశ్చగదాపహః (ఞ) పా॥

శ్లో॥ మండప[ల?]నం ద్యావర్త, స్వస్తిక, చతుర¹శ్ర, సర్వతోభద్రైః

వీధీ నికుంజపుంజ విన్యాసైః పాదపాఠోపాఘాః॥

4

మండలం, నంద్యావర్తం, స్వస్తికం, చతురశ్రం, సర్వతోభద్రములలాంటి
యాకృతులుగా చాళ్లతీర్చి, పొదరిండ్లు, చెట్లు నాటవలెను.

శ్లో॥ మధ్యే²సపుష్పా సఫలావో²ప్త్వా తత్పరతో పరేవృక్షైః ।

కార్యాయుతా వృత్త్యాసాచాపి పరిపూవృతాః॥

5

నడుమపూలచెట్లలో, పండ్లచెట్లలో నాటి వాటినిచుట్టి యితరచెట్లు చుట్లుచుట్లుగా
నాటవలెను. అచెట్లచుట్టూ కందకముండవలెను. దీనికి పాఠాంతరములు కనుపిస్తు
న్నవి. *

నడుమగా మంచి పూలచెట్లు, వాటినిచుట్టి పండ్లచెట్లు, వాటినిచుట్టి యితర
చెట్లు చుట్లుచుట్లుగా నాటవలెనని, వాటిచుట్టూ కందకముండవలెనని [మ] లో
పాఠం.

బురదనడుమ దొరుపు, దానివెనుక పండ్లచెట్లు, చుట్లుచుట్లుగా నాటవలెనని,
వాటిచుట్టూ కందకముండవలెనని [ఖ] లో పాఠం.

శ్లో॥ ధ్రుమప్రవాళ స్థగితా³తపాని విక్రీర్ణ పుష్పాణి సమీరణేన ।

గృహాణి కుర్యా⁴దవి⁴ముక్తగానాం లతాభి రాశో⁴ల మధువ్రతాభిః॥

జిగిదీరిన పగడపు తళుకుగల పూవులను గారితాపువల్ల రాలుస్తూ, తమ
నంటిపెట్టుకొన్న శుమ్మెదలకు తూగుటుయ్యాలలై యుండు అవి ముక్తకపు లతలతో
పొదరిండ్లు నిర్మించవలెను.

1. చతురస్పతాః (ఖ) పా॥

2. పంక్తి మధ్యే సు పుష్పేషు ఫలభావో²తతో²చరే ।

వృక్షైః కార్యాయుతా వృత్త్యాసాచాపి పరిపూవృతాః॥ (మ) పా॥

పంకమధ్యేతు పుష్కరిణీ ఫలవంతస్తథావరే ।

వృక్షైః కార్యవృతావృత్త్యా సాచాపి పరిపూవృతాః॥ (ఖ) పా॥

3. స్థగితయాని [క] పా॥ ధ్రుమప్రవాళ స్థగితాంతరాణి [ఖ] పా॥

4. కుర్యాదని ముక్తగానాం [క] పా॥ కుర్యాదవిముక్తగానాం [ఖ] పా॥

శ్లో॥ స్థానేష్వఽపరేషు తథా పాదప యుగలేషు మిధున సంవాహ్యః ।

శాఖాఽవలంబినీభీ ర్దోలాఃకార్యాలతాభిశ్చ॥ 7

అక్కడక్కడ జుటచెట్లను చూచి వాటి కొమ్మలకు తీగెలతో నూయెలల నిర్మించవలెను. అవి దంపతులను మోయజాలినవిగా నుండవలెను.

శ్లో॥ తరు విటప లతానికుంజరే¹భ్యో విరచిత కంద రసాను గండశైలః ।

వివిధ మణిగుహో విచిడధాతుః క్వచితపి పర్వత రాద్విలా²స హేతుః

విలాసంకోసర మొకచోట పర్వతమొకటి నిర్మించవలెను. దానికి పెద్ద గుండ్లు, గుహలు, సానువులు [చలపలు] ఉండవలెను. రంగురంగులరాళ్లుండవలెను. దాని సానువులందు పెనుచూకులు, విటపాలు [మజ్జీలాగు ఉడలుదిగి యుండేవి] తీగెలు. పొదరిండ్లు తీర్చవలెను.

శ్లో॥ కేకా వినాద సుభగా స్పదా సంహేషితాఽహయాః ।

తాండవేన తదుద్దేశా³ మండయంతి శిఖిండినః॥ 9

అక్కడ నెమళ్ళు కూతలువేస్తూ నొయ్యారంతో నాట్యమాడుతూ యుంచే యెంతో శోభగా నుంటుంది..

శ్లో॥ విలంబినో యత్ర తటద్రుమావపుః విరోకయంతీ ప్రసవేక్షజైరివ ।

సమందిరాంతః కలహంస భూషణాక్వచిచ్ఛవే త్పుష్కరిణీమనోరమాం॥

ఒకచోట పుష్కరిణిని నిర్మించవలెను. దానిగట్లన చెట్లుండవలెను. అవి తమ పాపలను తొంగి చూస్తున్నవా అన్నట్టుగా నీటివంక మ్రొగ్గియుండవలెను. కలహంస లా పుష్కరిణీరో విహరిస్తుండవలెను. ఆ పుష్కరిణీరో మంటప ముండవలెను.

శ్లో॥ నిర్యాద⁴[తః]స్ఫలిలాం సుఖావతరణాం ।

కూజ ద్భృం⁵గ విహంగమాం సుతరుణీ మాప్యాయతాం ద్వారికాం ।

1. లతా ని కుంజరమ్యా [ఘ] పా॥

2. విహారహేతుః [ఘ] పా॥

3. సంగ్రహితాఽహయాః (ఘ) పా॥

కూజవృక్ష విహంగపూగనిచూలాం నాత్యాయతాం ద్వారికాం (ఘ) పా॥

4. సీరాముక్సలిలాం సుఖావతరణాం (చ) పా॥

5. కూజ ద్భగీక్ష విహంగమాంసు తరుణీమాప్యాయతాం ద్వారికాం(చ)పా॥

కుర్యాత్తత్ర ¹సముత్థ సత్కమలినీ పత్రాంకుర ²జ్ఞా[చ్ఛా]మలాం ।

శ్యామా [మం?]రోచన కాలికాం [కౌతుకం?] విధతీం ।

నీరోత్పలాని [లంచ?] క్వచిత్ ॥

11

ఈ శ్లోకము చాల తప్పులతో నున్నది. కాన దీని భావార్థమే ప్రస్తున్నాను. ఒకచోట ద్వారికను నిర్మించవలెను. అది నీరు పోవుటకు దారిగలదిగా నుండవలెను. దానిగట్లను పూలచెట్లుండవలెను. తుమ్మెదలందుచేరి యుంకారాలు చేస్తుంటవి. పిట్టలు కువ - కువ కూస్తుంటవి. అతివల కది హాయి-హాయి యనిపిస్తుంది. తలనిక్కించిన తామర చిగుళ్ళ యాకుపచ్చని శోభ దానికమరింపవలెను. కన్నులు పండువుగా నల్లదామరలుకూడ దానిలో నుండవలెను.

శ్లో॥ ఉపవన మివ వారిమధ్య మగ్నం విమలత³యా ప్రతిబింబితం దధానా⁴ శశికర నికరేణ పూరితే⁵వ క్వచిదుపమే⁶య సుఖాయవాషీ॥ 12

సౌఖ్యమనుభవించుటకొక చోటవాసిని విర్మించవలెను. వెన్నెలపోసి నింపినారా అన్నట్లు స్వచ్ఛమైన నీరు దానిలో నుండవలెను. ఉద్యానం నీటిలోని కూడి పడ్డదా అన్నట్లుగా నావాపిలో ప్రతిబింబిస్తుండవలెను.

శ్లో॥ మధ్యే తస్మిన్ శశిర శిఖరీ స్పర్ధివేశ్మ ప్రవాతం ।

గూఢోపాత్తం ⁷[ఽపాంతం?] సురభికుసుమై శ్శాఖిభిర్నమ్రశాఖైః ।⁸

దానినడుమ ప్రవారితమనే మేడకట్టవలెను. అది హిమగిరిలాగు యెత్తె. తెల్లనై యుండవలెను. దానిముంగిట సువాసనగల పూలచెట్లుండవలెను. వాటి కొమ్మలు వంగి ముంగిటిని మూయుచుండవలెను.

1. కుర్యాత్తత్ర సముల్ల సత్కమలినీ పత్రైః క్వచిచ్ఛామలాం (చ) పా॥

2. పత్రైః క్వచిచ్ఛామలాం (ఖ) పా॥

3. విమలతయా [ఖ] పా॥

4. భూషితేవ [మ] పా॥

5. క్వచిదమలతయా సుఖాయ [మ] పా॥ క్వచిదుపమేయ [ఖ] పా॥

6. శశిరశిఖరి [మ] పా॥

7. [మ] పా॥ స్వీ "గూఢోపాత్తం" [క] పా॥

8. దీని లక్షణములు, పమరాంగణ సూత్రభార, శిల్పరత్నం, మయమత వాస్తువు. కాన్యపసంహిత మొదలైన శిల్పగ్రంథాలలో చూడు.

శ్లో॥ స్థానే స్థానే స్ఫటికధవళా¹ మండపే [పం?] మండనార్హం
కుర్యా త్తస్మి న్నపిచ కదళీ మండితం² మందవాయుః 14

అందంగా అక్కడక్కడ స్ఫటికంలాగు తెల్లనైన మండపం నిర్మించవలెను. ఇంకా దానిచుట్టు అరట్లువేసి పిల్లగాలులు వీచులాగు చేయవలెను.

శ్లో॥ క్వచిదపి కూపం కుర్యా దుపవనదేశే సుపుష్ప³ సలిలభరం
సంసిక్త⁴ సకల విటపం[సు?] బద్ధపాషాణసంచయైః [యం?]⁵ పరితః
ఒకచోట కూపాన్ని (నీటితొట్టి, ఆవుజుబానా - Sistran) నిర్మించ
వలెను. దాని దరులను రాళ్ళతో బాగా తాపవలెను. దానినిండా నీరుండవలెను,
దానినుండి నీరన్నచెట్లకు పారవలెను.

శ్లో॥ వైడూర్యత్విత్ స్థూలకంఠస్త్రికో⁵తో గూఢచిద్ర శ్చారువంశః ప్రశస్తః
క్రీడావాప్యం తోయపూర్ణే ఘటేవా కూర్మః కార్యోమంగళార్థంనరేంద్రైః॥

శుభకాములైన రాజులు క్రీడావాపిలోగాని, తొట్టిలోగాని యొకకూర్మము
(bacin)ను నిర్మించవలెను. దానిలో వైడూర్యంలాంటి కాంతిగలది లావిపాటి
కుత్తుకగలది. అందమైన "వంశం" (fountain)ను నిర్మించవలెను. దానికి ముమ్మొన
లుండవలెను. అంటే మూడుచిల్లులుండవలెను. అచిల్లులకు బెజ్జములుండవలెను.
కాన్నియవి కనుపించరాదు.

శ్లో॥ స్ఫటిక రజిత వర్ణో నీల రాజీవ చిత్రః ।

కమల సదృశ మూర్తి శ్చారు వంశశ్చ⁷కూర్మః॥ 17

ఒక అందమైన వంశం (fountner) (చిమ్మనగోవి) ను నిర్మించవలెను.
దాని శరీరం కమలంవంటి యాకారంగాను, కూర్మం (పాతు) (bacin) నల్ల
తామరవంటి అకారంగాను ఉండవలెను.

1. ధవళా మండపానర్థమండాళా [ప] పా.

2. మండిరం మందవాయుః [ప] పా.

3. సుమిష్ట సలిలభరం [క] పా.

4. సంసిక్త సకలవిటప సందద్ధ పాషాణకలైః పరితః [ఘ] పా.

5. కంఠత్రికోణో [క] పా. [చ] పా. స్వీ.

6. కలశ సదృశ [చ] పా.

7. వంశస్సకూర్మః [చ] పా.

శ్లో॥ అరుణసమవపుర్వా నర్వపాకార చిత్రః ।

సకలస్యవ మహత్వం మందిరస్థఃకరోతి॥ 18

ఎర్రటిరంగుగల శరీరంగలదిదని, అవగింజవంటి యాకారంగలదిగాని, అయిన “వంశం” చిమ్మనగ్రోవి సోభస్కరం.

శ్లో॥ అంజన భృంగ శ్యామ తనుర్వా బిందువిచిత్రో వ్యంగ్య శరీరః ।

సర్పశిరా[రో]ఽస్థూలగ²శోవా సోఽపిన్యపాణాం రాష్ట్రవివృద్ధె[యః]॥19

నల్లటి “భృంగం” (చిమ్మనగ్రోవి చిగురు దుద్దు (Sprey)యున్న నీలపు రంగు శరీరంగాని, చిత్రమైన “బిందువు” (చిమ్మనగ్రోలి చిగురుదుద్దు (sprey) యున్న, వ్యంగ్యమైన శరీరం (దృఢచిత్రం, లేదా శ్లేషచిత్రం, ఒకే ప్రతిమ రెండు రూపాలుగా కనుపిస్తుంది.) గాని, పాముపడగగాని, లావుపాటిగళంగాని గల వంశం (faunten) రాజులకు శ్రేయస్కరం.

వృక్ష పాలనము

శ్లో॥ అతో ధర్మాఽర్థకామానాం ఛాయా పుష్ప ఫలా దిభిః ।

ప్రసాధకతమా వృక్షైః పాలనీయాః ప్రయత్నతః॥ 20

నీడ, పూలు, పండ్లు యిచ్చేవి చెట్లు. కనుక ధర్మము అర్థము, కామముల, నవి తీరుస్తవి. ఇట్టి వీటిని ప్రయత్నంతో కాపాడవలెను.

శ్లో॥ ఫలకుసుమ సంపదుచితా రోపణతో భవతి కేవలాన్నయతః

పోషణవిధినాథ సమ్మత మనోకహానా మతో వక్ష్యే॥ 21

చెట్లను నాటిన మాత్రావనే యవి పూత. కాయలతో నేపుగా రాణింపవు, కాబట్టి వాటిని పోషించే తీరు చెప్పుతాను.

శ్లో॥ నీహారా చ్చండవాతాచ్చ ధూమాద్వైశ్వానరాదపి ।

జాల పాదేదాత్ప్రయత్నేన రక్షణీయా మహీరుహః 22

మంచుగాడ్పులు, పొగ, చిచ్చు, పక్షులు, మొదలైనవాటినుండి శ్రమపడి చెట్లను కాపాడవలెను.

1. చిత్రోవ్యంగ్యశరీరః [క] పా.

2. శిరావాస్థూలగరో యస్యో [చ] పా.

3. జాల కారాత్ [క] పా.

శ్లో॥ లేపనం తిల ఖలీ కృమిశత్రు కల్కైః సేకః పయోఽంబుభిర్వా
 ధూపో ఘృతేన మలినా ప్రతికర్మ కుర్యాత్
 వే[బా?]లస్య కర్మ కుశలః కిల పాదపస్య. 23

లేతచెట్ల పరిచర్య లేరిగినవాడు నూవులు, తెలకపిండి, వాయువిడంగములు
 వీటి కల్కములుపూస్తూ, నీటితోగాని పాలతోగాని తడుపుతూ, 1. నేతితో
 పొగవేస్తూండవలెను.

శ్లో॥ ఘృతోశీర తిల ఙ్గైః విడంగ ఙ్గైః గోమయాః
 మూలస్కంధ విలిప్తానాం సంక్రామణ విరోపణే. 24

నెయ్యి, పట్టివేరు, నూవులు, విడంగులు, గొబ్బి, అవుపేడ, వీటిని చెట్ల
 పంగలకుపట్టిస్తే నలురుగలు (సంక్రామణం = fungus) రావు.

శ్లో॥ నవాఽరోపిత వృక్షణాం కార్య మాతప వారణం
 యావత్ప్రవాళ సంకాశం జాయతే పాదపానవాః
 ప్రతివాసర మేనైఽషాం సాయం ప్రాత ర్నిషేవనం
 దాతవ్యం తృప్తిపర్యంతం పక్షిహం జాంగలేవనే॥ 25

పగడపురంగుతో కోమలంగా కొనలు సాగుచూడే క్రొత్తగా నాటిన చెట్ల
 కెండదెబ్బ తగులనీయరాదు. ఇట్టి చెట్లకు ప్రతిరోజూ ఉదయం, సాయంకాలం
 కూడ తడుపుచుండవలెను. తడుపుటంటే చెట్టుమీదకూడ నీరు చిలుకరించ
 వలెను.) జాంగలదేశపులోనైతే యావత్కాలం 15 రోజులవరకు చేయవలెను.
 ఎండదెబ్బకేగాక మంచు, గాలి, పాటులకుకూడ నడ్డు పెట్టవలెనని పాశాంతరము
 చెప్పుచున్నది.

శ్లో॥ సకృదేవాఽల్ప మానూపే సేచనం పంచవాసరం
 సాయం ప్రాత స్తదాల్పార్పం దశాహ ముభయాత్మకే॥ 26

అనూపదేశంలో తోటల నప్పటప్పట తడుపుచుండవలెను. ఇట్లు 5 రోజుల
 వరకు అనూపము - జాంగలము రెంటికి నడిమింటి గుణాలుగల నేలలోని
 తోటలను ఉదయం, సాయంకాలంకూడ కొద్దిగానీరుపోసి తడుపుచుండవలెను.
 ఇట్లు 10 రోజులపాటు. ఇవి క్రొత్తగా నాటిన చెట్లవిషయం.

1. సర్వస్యచనవోఽత్తస్య. సాయంప్రాతర్నిషేచనం ।

శీతాతపసమీరేభ్యో రక్షణంచ విధానతః [ఖ-గ-ఘ] పా॥

శ్లో॥ సేక శ్చి¹ర ప్రరూఢానాం దివసాంతరితో [సాంతరితో?] హి మే
వసంతే ప్రత్యఽహం సాయం త్రికాలం నిత్యమాతపే॥ 27

బాగ నాటుకొన్నచెట్లకు హిమఋతువులో రోజువిడిచిరోజు వసంతంలో
రేపూ - మాపు, గ్రీష్మంలో ముప్రొద్దులు తడుపుచుండవలెను.

వసంతంలో ప్రతిరోజు, గ్రీష్మంలో రేపూ - మాపు తడుపమని మతాంతరం.

శ్లో॥ వ²ర్షా శరదినో దేయో దేయోవా [దేయాద్దేయాద్వా?] శోషణే వనే॥
వర్షర్తువు, శరదృతువులలో నీరు పోయరాదు, పోనినా పాడు లెండినప్పుడే.

శ్లో॥ అన్యర్తుషు తథా వృక్షే సే క్తవ్యా । నిర్మలైర్జలైః 28

వారిణా యావతా యస్య । మూలే సౌహిత్య మిష్యతే

తావత్తస్యతరోద్దేయం కింఘటార్థ విచక్షయా॥ 29

ఇతర ఋతువులలోనే చెట్టు పాదెంత నీరు వీలుస్తుందో యంతనీరు పెట్ట
లెను. ఇన్ని కడవలనే లెక్కలేదు. అనీరు నిర్మలమైనదిగా నుండవలెను.

శ్లో ఆరివాల స్థితం తోయం శోషం నభజతే యదా ।

అజీర్ణం తద్విజానీయా న్నదేయం తాదృశం జలం॥ 30

పాడులో నీరింకక నిలిచియుంచే యది యజీర్ణమని గుర్తించవలెను. అలాంటి
చెట్లకు నీరు పెట్టరాదు.

1. హేమంతే శశిరే దేయంచైకాంతరేదినే, వసంతే ప్రత్యహం గ్రీష్మే
సాయం ప్రాతర్నిషేచనం [ఖ] పా.

గ్రీష్మే దినేదినే కార్యం సంధ్యయోరు భయోరపి [గ] పా.

2. వర్షాసుచ శరత్కారే యదా వృష్టిర్నదృశ్యతే, జలం దేయంతదాస్వల్ప
మాలవాలే మహీరుహం [ఖ] పా.

నతే వర్షాసుచిచ్యవై యద్యకుష్కా వసుంధరా [గ] పా.

1 మొదలు 19 వ శ్లోకమువరకు వ్యాఖ్యానము :—

ఉద్యానముల యుత్పత్తివికాసముల గూర్చి కొందరు విదేశగ్రంథకర్తలు వ్రాసిరి. ఈ కళలో భారతదేశమునకు గల స్థానము చీకాకుపరచి యనిర్దిష్టముగా విడిచినారు. భారతోద్యానముల చరిత్ర నీరసముగాదనియు. యది చాల పురాతన మనియు నా నమ్మకము.

ఉద్యానాలను మనోహరంగా తీర్చి దిద్దుటలో భారతజాతి కభినివేశం లేదని వారి వాదం. ఈ యపవాదుకు కారకుడు బాబరు. “హిందూస్థానలో ముఖ్యమగు రోపములలో కృత్రిమజలప్రవాహములు (artificial water courses) లేకుండుటకంటే. నే నెక్కడెక్కడ నివాసమేర్పరచుకొంటే అక్కడక్కడల్లా నీటి చక్రాలు (Water wheels) నిర్మించి. కృత్రిమజలప్రవాహములు వెలయించి. చక్కని విలాసోద్యానములు వేయవలెనని నా సంకల్పము” అని బాబరు తన జ్ఞాపికల (Memoirs)లో వ్రాసినాడు. దీనినిచూచి యుద్యానకళ భారతదేశములో మొగలులతోనే ప్రవేశించెనని విదేశ రచయితలు భ్రమించిరి.

బాబరుకు పూర్వమీదేశపు ఉద్యానాలకొక విన్యాసం (Garden disign) లేదని వారు చేసే మొదటి యారోపణ. బాబరు 18 వ శతాబ్దివాడు. కాగా 7 వ శతాబ్దివాడైన దండి తన దశకుమారచరిత్రములో “ఉపహారవర్మ”కథలో వర్ణించిన ఉద్యానము చూస్తే యీ యారోపణము నిరాధారమని తేలును ఆ యుద్యానమెట్లు తీర్పబడెనో చూడుడు :— చుట్టూ కందకము. దానినంటి పుష్కరిక అపైన ప్రహరీ గోడ. దానినంటి పొగడతోట. అవెనుక సంపెగ వీధి. దాని కుత్తరంగా పాటరీవీధి. అందొక సౌధము, దానికి తూర్పుగా నొక యోర కంకేళికలు, రెండో యోరన మల్లెలు. నడుమ నిసుక పరచిన వీధి. దానికి దక్షిణంగా మామిడి చాళ్లు. అవెనుక రత్నవేదిక. యా వేదిక నల్లుకొని మాధవీలత. యాలతా గృహమున కొక చోట వాకిలి. దానిలోపల పొదరింటి గర్భగృహం. యా గర్భగృహానికి గోడలుగా నమర్చిన దట్టమైన గోరింటలు. దానికి కప్పుగా నమర్చినవి నవనవలాదే చిగురులుగల యశోక శాఖలు. ఇది దాని నిర్మాణము.

ఏ భవ విన్యాసం (Garden disign) లేకనే యిట్టి కూర్పు - తీర్పు సాధ్యమనగలరా ? అగుచో నా నిర్మాత ప్రజ్ఞ మరిత ప్రశంసింపదగినదేగదా ? భారతములో మనుసభ యుద్యానముతో కూడియున్నట్లు. కొలనులున్నట్లు వర్ణింపబడినది. అది యత్యద్భుతము. దానికొక భవవిన్యాసము (disign) లేకనే యుండెనా ? ఇంతనిట్టి నిర్దిష్టములెన్నో చూపవచ్చు అవట్లుంచి యీ వృక్షాయుర్వేదపు మాటలలోనే భారతీయోద్యానములు ఉద్యానవిన్యాసము (Garden disign) ననుసరించి నిర్మింపబడినవని నిదర్శింపవచ్చును. “ఒక క్రమం

లేకుండ చీకరిబాకిరిగా చెట్లునాటరాదని, దానివల్ల మనోజ్ఞత చెడుతుందని" స్పష్టముగా చెప్పబడినది. ఒక design లేనిదే వాటిని క్రమవిధానంగా తీర్చుట పొసగదు.

కృత్రిమవారి పూరములు (artificial water courses) లేకుండుట రెండోలోపమని యారోపింపబడినది కృత్రిమ వారి పూరములంటే యీ విమర్శకుల భావమేమిటో స్పష్టంగాలేదు. అసలు నీటిపారుదల, కాలువలే లేవనేనో జలపాతములు, (Water falls) నీటిబుగ్గలు (fountens) లేవనేనో. మొదటిభావమేమైతే యసలే నిలువదు. నీరుతోడుట, నీరుపారుదల, నీటికాలువలు భారతీయులకు చిరపరిచితములై వేదకాలానికే వారందు కృతార్థములు. ఇక రెండో భావమునుగూర్చి యాలోచింతము. సమరాంగణ సూత్రధారలో యీ జలపాతములు చెప్పబడినవి. దానిలో జలపాతములను "పాతయంత్ర" మని అది ఉద్యానాల కోసరమని స్పష్టంగా చెప్పబడెను. దీనితో వినోదార్థమైన కొన్ని యంత్రములు నడుపబడుచున్నట్లుగూడ నది మన కెరిగించుచున్నది. ఆ యంత్రములు నేడు మన కపురూపైపోయినవి. ఆ పరిజ్ఞానము మన స్మృతిపథమున కామడల దూరమైపోయినది.

బుగ్గ (fountain) లు గూడ ఈ సమరాంగణములో కనుపించును. వీటికి మాతృకలు దారాగృహములై యుండును ఇట్టి దారాగృహములు 'చరకుని' నాటికే యున్నవి. చరకుడు క్రీ. పూ. 2 శతాబ్దికంటే ప్రాచీనుడు. ఈ 2 దారాగృహములు నాల్గితీరులు మనోహరములైన వాటివర్ణనము. నిర్మాణక్రమము సమరాంగణములో కలదు. ఈ దారాగృహములే సంగ్రహరూపముచాల్చి ముంగిళ్ళను, పుష్పవాటికలను బుగ్గ (fountain) లుగా యలంకరించినవి.

ఈ సమరాంగణ సూత్రధార యొక సందాన గ్రంథము దీనిని సందాసించిన వాడు భోజుడు. ఈ విద్యావినోది సంస్కృత సాహితీ పరిచితిగల వారందరకు పరిచుతుదే. ఆతనిని కళాప్రియునిగా కూడ యీ సమరాంగణము మనకు పరిచితుని జేయుచున్నది. ఈ తనికాలము 11 వ శతాబ్ది.

ఇప్పుడేవిధముగా చూచి నా బాబు కెంతో పూర్వమే భారతీయులు కృత్రిమ వారి పూరముల సౌభాగ్య మనుభవించుచుండిరనుట స్పష్టమేగదా. ఇట్టి కెన్నో చూపవచ్చు. కాని చారిత్రక చర్చలకిది చోటుగదు.

1. సమరాంగణ సూత్రధార. బరోడా గవర్నమెంటు పబ్లికేషన్ గై క్వార్టీస్ రీసీస్. (31 ఆ॥ 110 శ్లో॥ చూడు.)

2. సమరాంగణ సూత్రధార - (గై క్వార్టీస్ రీసీస్)

భారతీయ సాంప్రదాయకమైన ఉద్యానమెట్లుండునో తెలుసుకొనుటకీ యద్యా యము మనకు కొంత సహాయపడుచున్నది. 23 వ యద్యాయము (4-7 శ్లో) లో చెప్పినట్లు నేలను సంస్కరించి సమపరచి గట్లన చెట్లుండి అవి నీటిలో ప్రతిబింబిస్తాయుంటే యెంత మనోహరంగా ఉంటుందా దృశ్యం. అట్టి జలా శయాన్ని యాశ్రయించి తోటలకు నేల నేరుకోవలెను, విదప దానిచుట్టూ కందకము తీయవలెను. (కొన్నిటికి కందకము విశాలమై వారిశ్రాంతో నింప బడియున్నట్లుకూడ నిదర్శనములున్నవి) 1 అటుపిమ్మట ముందుగా కొన్నిరకాల చెట్లు నాటవలెనట. అంటే కరపెంచమని యభిప్రాయమనుకొందును ఇందుకు చెప్పిన చెట్లనుబట్టి చూస్తే నాయభిప్రాయము బలపడుచున్నది. ఎట్టి నేలలోనైనా సులభంగా పెరుగునవి, నీడనిచ్చేవి, గాలిపాటు నాపునవిగా నున్నవవి. కనుక నిట్టిచెట్లను కరకువేస్తే వడ, సుడి, గడ్బులనాపి Wind brakes లాగు పని చేయగలవు. విహరించునప్పుడు (Avenue)ల వలె కూడ నుండును. భిల్లోటము లను తోటచుట్టూ నాటవలెనట. తోటలోపలి చెట్లకు రోగాలు అపదలు నివారించుటకట యీ చెట్లు. గాలిపాటునుండి రక్షించుటకు వీటిని కరలో వేయవలెనను నామాటనిది పోషించుచున్నది. ఈచెప్పబడిన చెట్లలో కలుకానుగు, భిల్లోటము, వేపలు, కృమిహరములు, వేప ఇండియన్ యుకో లిప్టస్ అని ప్రశంసింపబడు తూనే ఉన్నది. కనుక తోటలకివి యారోగ్యప్రదములనుట సరైనదే. ఆశోక ములు, పున్నాగములు, వేపలు, యెత్తుగా పెరిగి గాలితాపునాపును. చూచుటకింపు గాను నుండును.

అటు పిమ్మట యేదోయొక క్రమం (disign) యేర్పర్చుకొని దానిప్రకారం నేల నాయా ప్రయోజనములకు వేరువేరుగా విభజింపవలెను. ఒక విభాగములకు సురొక విభాగమునకు నడుమ రథ్యలు నిర్మించవలెను. పిమ్మట వేటి వేటి కేయే విభాగములుద్దేశింప బడినవో ఆయావిభాగములందాయా వస్తువులు నెలకొల్పవలెను.

మండలం, నంద్యావర్తం, చతురశ్రమం, సర్వతోభద్రం, స్వస్తికములవంటి యాకారము లేర్పడేటట్లు చెట్లను చాళ్ళుచాళ్ళుగా తీర్చి నాటవలెను. ఇట్లు నాటు నవి, చిన్నమొక్కలు (herbs) లాంటివిగా నుండవలెను. లేనిచో వాటి సొగసుండదు తోటకునడుమ పూలచెట్లు, వాటిచుట్టూ పండ్లచెట్లు, వాటిచుట్టూ తక్కిన చెట్లు వేయవలెను. అక్కడక్కడ పొదరిండ్లు నేర్పరచవలెను అందండు లతలతో తూగుటుయ్యాలి లమర్చవలెను. విహరించుటకు కృత్రిమపు పర్వతమొకటి నిర్మించవలెను. దాని నెంతరమణీయంగా తీర్చవలెనో వర్ణింపబడినది.

1. దశకుమారచరిత్ర ఉపహారవర్మ కథ.

2. వృక్షాయుర్వేదం (వావిళ్ళవారిది) 110 — 111 శ్లో॥ చూ.

పుష్క¹రిణులు, ద్వారకలు, వాపులు అక్కడక్కడ నేర్పరుపవలెను. వీటిలో తామరలు జలపక్షులు నుండవలెనట. వీటిమధ్య తెల్లని మండపములు, మేడలు నిర్మించవలెనట. సమరాంగణ సూత్రధారలో చిత్రవిచిత్రములైన జలాశయములు వర్ణింపబడినవి. ఆజలాశయములలో యంత్రములు, తిరుగుడు మేడలుకూడ యమర్పబడనవి. (తిరుగుడు మేడలంటే యొక స్థంభమీద మండపం లాగుంటుంది. అదొక యిరుసుపై మోపబడి యుంటుంది. పైకి కనుపించకుండ అడుగున మనుష్యులుండే ఆరము టుంది. ఆయరలోనున్న పరిచారకులు దానిని గిరగిర త్రిప్పుచుందురు. ఆమండపంలో భోగులు కూర్చుంటారు.) వీటి వర్ణనచూస్తే యవెంతో మనోహరములుగా కనుపించును. అక్క²డకుసీటిబుగ్గలు (fountain) ల నేర్పరుపవలెను. ఇవి రంగురంగులతో వివిధాకారములతో శోభిల్లవలెను.

వీటినిబట్టిచూస్తే ఉద్యానాలలో అది 3కాస్త అదికాస్త యన్నీ యుండవలెననే అధునికాశ మప్పటికే భారతీయులకున్నదని తెలియును.

మొగలుల యుద్యానములగాని అధునికోద్యానములలోగాని లేనివి శేషములు కొన్ని భారతీయోద్యానము లందగుపడుచున్నవి. లతలతో నిర్మించిన తూగుటు య్యాలందొకటి సమరాంగణములో తెలుపబడిన తిరుగుడుమేడలు, వింతవింత కూతలుకూసే యంత్రపక్షులు, వినోదముల, ప్రదర్శించు యంత్ర మృగములుకూడ నితరుల కపరిచితములు. ఇవి భారతీయ ఉద్యాన కళాసాంప్రదాయమునకు ప్రత్యేక లక్షణములు.

1. 112—115

2. వృక్షయర్వేదం (వావిళ్ళవారిది) 118—121 శ్లో॥ చూ.

3. "Every badys book of Facts"లో "Gardens and gardening" అధ్యాయం "Kew gardens set a new fashion" శీర్షిక చూ.

దోహదములు

[విషయసంగ్రహము :— అధదోహదాః — శ్రీకృతదోహదాలు - కుణపర సాయనం.]

—o—o—o—

అధదోహదాః

మూలము : —

శ్లో॥ తరు గుల్మ లతా దీనా మకాలే కుశలైః కృతం

పుష్పాద్యుత్పాదకం ద్రవ్యం దోహదం స్యాత్తు తత్క్రియా॥ 1

చెట్లకుగాని, గుల్మాలకుగాని, లతలకుగాని, వాటివాటి కాలం కాలంలో పూచుట కాచుట, మొదలైన విశేషాలు కలిగించుటకు నేర్పరులు చేయుపనిని యందుపయోగింపబడు పదార్థములను దోహదమంటారు.

శ్లో॥ ఊ [ఓ?]షదీ ఫల సంభూతో రసో మూత్రం వసా పయః।

కుణపాంఽబుశకృన్మాంసా నీతి ద్రవ్యాణీసేచనే॥ 2

పండ్లరసాలు, మూత్రాలు, క్రొవ్వు, పాలు, కుణపపునీరు మలాలు, మాంసములు, ఇవి దోహదములలో నుపయోగించే ద్రవ్యాలు.

శ్లో॥ మాంస కీట్ట [ట్టా?]శితాంఽభోభిః కుణపాంఽబు విమిశ్రితైః

భవంతి ఫల పుష్పాద్యైః సర్వా భూరుహ జాతయః 3

మాంసపు మద్దినీటితో కుణపపునీటినికూడ చేర్చి యే చెట్టుకుపోసినా యది బాగా పూస్తుంది, కాస్తుంది.

1. వృక్షగుల్మ లతాదీనాఽమేషస్సామాన్య దోహదాః।విడంగతండు లైర్కిశ్ర మిశ్రితే శఫరామిషం। గోశకృన్మాత్ర సరిలై రాలేపాత్సప్త వాసరం సంసేకః పాద పాదీనాం ఫల పుష్ప వివర్ధనం॥ [గ] పా.

శ్లో॥ య1వ ముద్గై స్తీలై ర్మామైః కుశుత్తైః క్వధితంజలం ।

శిశిరీకృత్య తేనైవ తంసించే న్మూల దేశతః

ప్రవాళపత్రః । కుసుమ సంపత్తి హేతవే॥

4

యవలు, పెసలు, మినుములు, నూపులు, ఉలవలు, వీటి కషాయం తయారుచేసి యా కషాయాన్ని చల్లార్చి దానితో పాదు తడివితే చెట్టుకోమలమైన పగడాల లాంటి చిగుళ్ళు వేస్తుంది. పూస్తుంది. కాస్తుంది.

శ్లో॥ ఆజాఽవిగో శక్యర్భిర్వా జలై రాస్థేచ్ఛ పోషయేత్ ।

సర్వవృక్ష లతాదీనాం ఫల ని సతతం ధ్రువమ్॥

5

మేక, గొట్టె, ఆపు వీటి పెంటలు పాదులోవేసి తృప్తిగా నీళ్ళుపోస్తుంటే యెప్పుడూ కాస్తుంటవి. ఇది అన్ని రకాలచెట్లకూ, తీగెలకు, ఉవయోగిస్తుంది.

శ్లో॥ శర్కరా యష్టిమదుకం విడంగ క్షీర వారిభిః ।

సేతే స్వభావతో మ్లాన మపి స్వాదు ఫలం భవేత్॥

6

చక్కెర, అతిమదురం. విడంగాలు, వీటి చూర్ణాలు, పాలు నీళ్ళతో కలిపి పాదులోపోస్తే వాడబారినచెట్టుగూడ తెప్పరిల్లి రుచిగల పండ్ల నిస్తుంది.

శ్లో॥ తృణా2నుపాంత దేశేషు సర్వతః పరిశోధయేత్ ।

కుద్దాలయే త్రూణాంతు మూలోఽపాంత విచక్షణః॥

7

చెట్టు కన్నివైపుల గడ్డి గాదం లేకుండ బాగుచేయవలెను. విషయపరిష్కానం కలివాడు చెట్ల ముంగిళ్ళను చక్కగా క్రుళ్ళగించవలెను.

శ్లో॥ మత్స్య కోల వసా మాంస చణక జ్వరభావితం

యస్య కస్యాఽపివా బీజం ద్రుతం పుష్ప ఫలేదిశేత్

8

చేపలు, పంది, వీటిమాంసం, క్రొవ్వు, శనగపులుసులతో యేగింజనేగాని భావనచేస్తే దానినుండిపుట్టే చెట్టుతప్పక పూస్తుంది. కాస్తుంది.

1. ఫల కాలేషు కుశుత్తశ్చమామై ర్ముద్గై ర్యవైస్థిలైః । కృతశీత యస్సేక

ఫల వృక్షది వర్ధయేత్॥ [గ] పా.

2. సమీపజాతంయత్నేన తృణ గుల్మ లతాదికం

పాటనీయం ప్రయత్నేన ద్రుమాణాంవృద్ధిమిచ్ఛతా [ఖ] పా॥

3. ముంగిలి (ఉపాంతం) అంటే యేమిటో అక్కడే పాడేల చేయవలెనో

నోట్సులో దోహదాధ్యాయం చిగురున చూడు.

శ్లో॥ సిద్ధార్థ పార్థ కుసుమై శృశ మాంసయుక్తైః
జంతుఘ్న రాహిత నిశా సహితైశ్చ వృక్షైః
ఆధూపితా వ్యవగతాభిల దోషశకాః
పుష్పైః పల్లైః పరమతోషకరాః భవంతి॥

9

తెల్లవాలపూత, మద్దిపూత, కుందేటిమాంసం, విడంగాలు, వసుపు, వీటితో బాగ పొగవేస్తే చెట్ల కన్నిదోషాలు పోతవి. చక్కగా పూస్తవి. కాస్తవి.

శ్లో॥ సిద్ధార్థ 1 కడళీ దళా 2 మిశ విఘ్నోల మార్జాలయో
రేతేషాం సమభాగ మాజ్య సహితం చూర్ణం తరుభ్యోహితం
దత్తం ధూప విలేపనో ప చరణై రాప్యాయనం రోగహృ
చ్ఛాఖాః పల్లవ 3 యత్యలం మధుకర వ్యాలోలపుష్పచ్ఛదః

10

తెల్లవాలు, అరిటాకులు, పిల్లలమాంసం, వీటన్నిటికి సమభాగం నెయ్యి. కలిపి చెట్లకు పాదులొపోసిన్నీ చెట్లకు పూసిన్నీ, ధూపంవేసిన్నీ ఉపచరిస్తే చెట్లకు తృప్తిగా నుంటుంది. రోగాలన్నిపోయి చక్కగా చిగిర్చిపూత, కాతలతో పెంపొందుతవి.

శ్లో॥ హరిణ 1 కోల వసా మధు సర్పిషా నిచుల సంభవ పల్లవ వారిణా
అచిర మేవ భవంతి నిషేచితాః కుసుమ సత్పల భారభృతా ద్రుమాః 11

జింక. కోలము?, ల క్రొవ్వు. తేనె. నెయ్యి. వేపచిగుళ్లు. నీరు కలిపి తడివితే చెట్లు తొందరగా పూచి కాస్తవి.

1. కడళీదళ సిద్ధార్థ శఫరీ ధూపధూపితాః :

పుష్పైః పల్లైః సుసంపన్నాభవంతి తరవోఽచిరాత్॥ [క] పా.

2. దళాని శఫరీవిఘ్నోల [గ] పా.

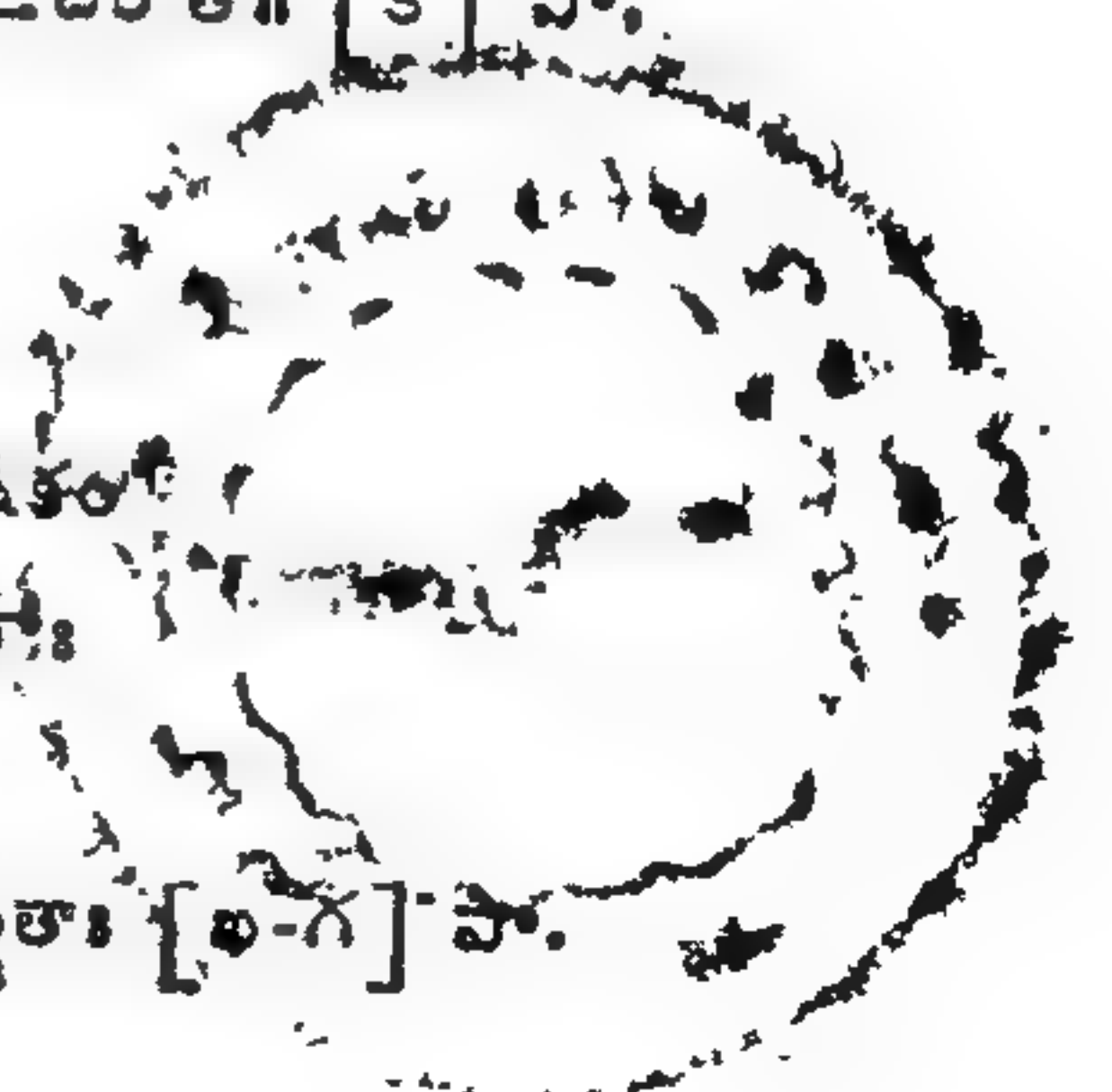
3. పల్లవయుక్తలం [గ] పా.

1. అంకోలక్వాథతోయేన మిశ్రితం పుత్రమాషికం

వసాకిటికురంగాణా మే తైస్పిక్తా మహీరుహః

సిద్ధార్థక ఫలోపేతస్సర్వదా పలశోభితాః

జాయంతే సత్రపుష్పాభ్యాస్పృచ్ఛాయారోగవర్జితాః [చ-గ] పా.



శ్లో॥ మృత విడంగ పయోఽంబు మమప్లుతాః
 నతకుతా జరజః [కులేరజః] పరిధూపితాః
 అచిర ముత్తమ పుష్ప ఫలాన్వితాః
 విటపినః ప్రభవంతి పయోముచః॥ 12

నెయ్యి. విడంగాలు. పాలు. నీళ్లు. తేనె గ్రంధితగరం. తులసి. వీటితో
 పొగవేస్తే చెట్లు త్వరగా పూచి కాచును.

శ్లో॥ సదాఽ జగర ధమ్మిణ వసాభిః పరిషేచితాః
 పుష్పైః ఫలైః సుసంపన్నాః భవంతి సకల్పలతాః 13

కొండచిలువ. ధమ్మిణఃము? ల క్రొవ్వులు పైన పూస్తూఉంటే తీగెలు కల్ప
 లతలట్లు యెప్పుడూ పూత కాతతో శోభిస్తవి.

శ్లో॥ విద్ధా¹ వృశ్చిక కంటేన దూపితా శఫరీ మృతైః
 కోల మూష వసా సిక్తా ధత్తే పుష్పం ఫలం లతాః 14

తేలు కొండెతో కుట్టించి చేపలు. నెయ్యి. కలిపి పొగవేస్తూ పండి.
 యెలుకల క్రొవ్వు పైన రాస్తూఉంటే తీగెలు పూత కాతలతో శోభిస్తవి.

శ్లో॥ సు²రభి జలనిషిక్తా నిదాఘే కుణప జలేనచ కేతకీ నిషిక్తా ।
 జలధర సమయే సుగంధ సూచీ చయ నిచితానిభి భర్తే పల్లవాని॥

వేసవిలో సువాసనగల వీటితోను. వర్షాకాలంలోకుణపజలముతోను మొగలిని
 తడుపుతూఉంటే చక్కగా చిగిర్చి సువాసనగల రేకులు విడుస్తుంది.

శ్లో॥ ప్రియం³గు గుంజాఫల నింబ పిప్పలీ వచా హరీద్రాతిల సర్వపై స్సమైః ।
 మృతాశ్వకర్ణాం²బు విలోద్యచారయేత్ సచంపకే నాగతిరౌసువృద్ధి ॥ [ః?]]

1 వృశ్చిక కంటక విద్ధా సురభీమృత దూపితాహి నిఖిలాంతాః జలధర
 సమయే సుగంధసూచీ చయనిచితాని భిభర్తే పల్లవాని॥ [ః-ఘ] పా.

2. [ః-గ] లలో అధికపాఠ.

3. తిలవిష్ణ కణౌ గుంజా శ్యామా నిద్ధార్థ లాంగలీ వచా చూర్ణ పయస్సిక్తా
 శృంపాస్యః కుసుమాన్వితాః [గ] పా.

స్యగల మత్స్య మాంసాద్యా శృంపకేషు ప్రదాపయేత్ [పా. అం. ఖ.]

ప్రేంభణము, గురిగింజ, మ్రంగ, వేప, విప్పళ్ళు, వస, పసుపు, నూపులు, అవాలు, వీటిని సమభాగాలుచేర్చి చూర్ణించి దానిలో వర్జరసం, నేయికలిపి సంపెంగలకుగాని నాగవృక్షానికిగాని పోస్తే అవి బాగ పెరుగుతవి.

శ్లో॥ దధి మస్తు రాంజిక సురా బదరీ తిల గోధికా కుణవ సీధు పయః ।

ఫలినీ కదంబ కేసరి¹ కా² కురుతే సుగంధ బహు పుష్పయుతాన్॥ 17

పెరుగు, వెన్న, కలి, కల్లు, రేగుగుజ్జు, నూపులు, గోరింట, కుణవం, సదువు, వీటిని కలిపి ప్రేంభణం, కదంబం, కేసరములకు పోస్తే అవి మంచి వాసనగల పూలు పూస్తవి.

శ్లో॥ తామ్ర² చూడ శక్యచ్ఛార్ణం మూలే దత్వా సేవేచితాః ।

మత్స్య మాంసో²దత్తై ర్ద్రాక్షై సతా పుష్పైః ఫలై ర్భవేత్॥ 18

కోడిపెంటపొడుమును, పాడులోవేసి చేపలనీరుపోస్తే ద్రాక్ష విరుగకాస్తుంది.

శ్లో॥ ద్రాక్షై భవతి సుస్వాదు ఫల పూర రసాన్వితా ।

క్వాథం శశక మాంసస్య శక్యత్వేకం ప్రదాపయేత్॥ 19

ద్రాక్షపాడులో చెవులవిల్లి యొక్క మాంసము; మలము వీని క్వాథము (కషాయము)ను పోస్తే మిక్కిలి తీయని ఫలములనిస్తుంది.

శ్లో॥ పక్వాం² కోల ఫలోదక సర్పి ర్మధు సూకర వసాభిః ।

మధురసా²ధ్య మహాఫల నన్రూ శ్చూతా భవంతి పరిశుష్టాః॥ 20

పండిన ఈడుగుపండ్లరసం, నెయ్యి, తేనె, పందిక్రొవ్వులు కలిపి మామిడికిపోస్తే తీపుగల పెద్ద పండ్లనిస్తుంది.

శ్లో॥ గో కోల శిశుమారో²త్థ మాంస క్వాథాంబు సేచితాః ।

శఫరీ తిలచూర్ణాక్తాః ఫలంతి తృణపాదపాః॥ 21

ఆవు, పంది, పిడకమొసలి, వీటిమాంసముల కషాయంపోస్తూ చేపలపొడి, నూవులపొడి పూస్తూఉంటే తృణజాతిచెట్లు బాగ ఫలిస్తవి.

1. కదంబకేసరాన్ [ఖ] పా.

2. నిక్తాం²భోభిః : పలలరుషయోః కుక్కుటావాం పురీషం

మూలే దత్వా సఫలకుసుమా గోస్తనీ బుద్ధిమేతి [ఖ-గ] పా.

శ్లో॥ మైరే¹య కిణ్వ తిల మాష మురాసవైశ్చ
క్షౌద్రాన్వితైః సలవజైః కృమిశత్రు యుక్తైః
ఆలేపితా నిశి మహత్ఫల భారసమ్రాః
స్మృన్నారికేశ తరవో నిరుపద్రవాశ్చ॥

22

తరువాణి, కిణ్వమనే మద్యం, నూపులు, మినుములు, మురఅనే సుగంధ ద్రవ్యం, కల్లు, తేనె, ఉప్పు, విడంగాలు, వీటిని లేపంగాచేసి కొబ్బరిచెట్టుకు పూస్తే అది బాగ కాస్తుంది. రోగములూ రావు.

శ్లో॥ నిక్షిప్య మూలే లవణం కపాల తుష శర్కరాన్
వివర్ధనీయా నియతం నారికేశీ ఫలం భవేత్

23

ఉప్పు, యెముకలు, దాన్యపుపొలుసు, చక్కెర (పలుగురాతి పొదైనా కావచ్చు) కొబ్బరిపాదులోవేస్తే అది చక్కగా కాస్తుంది.

శ్లో॥ జ్వరో²దకేన యవ చూర్ణ యుతేన నారి
కేశద్రుమాస్తుషజలైరిథవాప్రతృప్తాః
నిత్యం వహన్తి ఘటపీనపలానినూనం॥

24

యవచూర్ణం కలిపిన ఉప్పు నీటితోగాని, వుల్లకలితోగాని రోజు కొబ్బరి పాదు తడుపుతుంటే ఆ కొబ్బరిచెట్టు కడపలంతేసి కాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ ప్రాచీ³నామలకతరోః ప్రియాహి మాషాః ।
క్షీరాం²భో హితమిహ బాల తిన్దుకానాం॥

25

నీటి ఉసిరిక చెట్టుకు మినుములు వేస్తే మంచిది. లేతతుమికి చెట్లకు పాలు కలిపిననీరు పోస్తే మేలు.

1. మాషముద్గ మురాచీతైః క్వాదితైర్వారిశీతలైః । చూర్ణితైర్మదిరామిశ్రైర్ల
వణేన సమన్వితైః కృతవేకో ఫలత్యాకు నారికేశీరతచిస్సదా॥ [గ] పా॥

నారికేశీ మురాముద్గా మాహిషీకర్షధితశీతలైః
చూర్ణితైర్నక్తమాలేపాత్ సమర్థనవలే ఫలే [గ. పా. అం.]

2. ప్రీయంతే ప్రీయంతే [క. పా] యవరజసా నారికేశా ।
సర్వేషాంభవతిషుచిర్హి నిమ్నభూమా॥ [ఖ] పా.

3. పాణ్యామలాః పరిఫలంతిమాషయాపైః [క] పా. [గ] పా. స్వీ.

శ్లో॥ ప్రతినంవత్సరం ప్రావృట్కాలే పూగ మహీరుహాః ।

పురీష మాలవాలేషు నిక్షిపే త్ఫలదాయకః॥

26

ప్రతినంవత్సరము, వర్షాకాలంలో పోకచెట్ల పాదులలో మనిషిమలం పూడ్చి పెట్టితే అవి బాగ కాస్తవి.

శ్లో॥ ఖర్జూర నారీకేశానాం వంశస్య కమలస్యచ

పలలేన సతోయేన సిక్తో వృద్ధికస్మృతః॥

27

ఖర్జూరం, కొబ్బరి, వెదురు, బుడమవడ్లు, వీటికి మాంసం వీరు కలిసి పోస్తే బాగా పెరుగుతవి.

శ్లో॥ సిత సిద్ధార్థక తోయం యవ తుష పిణ్యాక ధారణంచతదా ।

ఖర్జూరీ కమలా ద్రుమ లకుచానాం పుష్టయే భవతి॥

28

తెల్లవానినీళ్లు, యవలపొల్లు, తెలకపిండి, వీటిని ఖర్జూరం, బుడమవరి, గజనిమ్మలకు వేస్తే అవి బాగా పెరుగుతవి.

శ్లో॥ బీజ మల్లాది వృక్షాణాం పక్వం మీనఫలాంబుని ।

అంకోలతైల దుగ్ధాఽఙ్గ నిహితం సుబృహ ద్భవేత్॥

29

చేపమాంసపు నీటిలో ఉడుగుతైలం, పాలు, నేయి, కలిపి దానిలో చిట్టిక మొదలైన చెట్లగింజలు మాగించినాటికే అవి గొప్పవగును.

శ్లో॥ మార్జారీ చాగ హరిణ ద్విప సూకరాణాం ।

మాంసేన భూరి వసయా మహిషీ పయోభిః ।

స్వాద్వాడిమీ మధుర భూరి రసాఽఢ్య బీజ ।

గర్భాఽతిపీన ఫలభార సతాఽతితృప్తా॥

30

పిల్లి, మేక, జింక, యేనుగు, పంది, వీటి మాంసములున్ను, క్రొవ్వులున్ను, బర్రెపాలతో విస్తారంగాచేర్చి దానిమ్మకు పోస్తే అది తియ్యటి గింజలుగల పెద్ద కాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ య త్రిఫల శఫరీ¹క లిప్తో దూపిత ఆఙ్య ఫలత్రయ ధూపేః ।

ఆమ్లఫలై రిహ [రివ?] దాడిమశాఖీ తాశఫలాని విడంబయతి॥

31

1. య త్రిఫలా శఫరీ ఘృతలిప్తో [ఖ] పా.

త్రిఫలాలు, చేపలపొలుసు, నూరి దానిమ్మలకు పూసి త్రిఫలాలచూర్ణం, నేయి కలిపి దానికి ధూపంవేస్తే అది మామిడిపండువలె రుచిన్నీ తాటికాయ లావున్ను గల పండ్ల నిస్తుంది.

శ్లో॥ స్యాద్దాడిమీ ఆశు ఫలాన్విత ఘేరు మాంస ।

పిండోపచార విధి సమ్యగవాప్త తృప్తిః ।

అల్పావిలా పిసిత సాధిత నారిపూరైః ।

ప్రస్వాదు భూ రస గర్భ ఫలావ సమ్రూః॥

32

మాంసపు ముద్దలు పాచులోవేసి మాసంపు నీరు పోస్తూఉంచే దానిమ్మ మిగుల తీపు రసముగల పండ్లను విరుగకాస్తుంది.

శ్లో॥ ఏకవింశతి వారేణ కుక్కుటస్యా ఒశృణోక్షితం ।

తక్షణా ద్దాడిమీ బీజం వర్థతే ఫలతోద్రువం॥

33

దానిమ్మగింజ 21 మారు కోడినెత్తుటిలో నాననిచ్చి నాటితే అది తొందరగా పెరిగి తొందరగా కాస్తుంది.

శ్లో॥ వరాజ్య శఫరీ క్షౌద్ర లిప్తాః సంధూపితాస్తతః ।

సమృత త్రిఫలాచూర్ణైః దాడిమీ స్యాన్మహత్ఫలైః॥

34

మంచినెయ్యి, చేపలు, తేనె, కలిపి దానిమ్మకుపూసి నెయ్యి త్రిఫలాల చూర్ణములు కలిపి పొగవేస్తే దానిమ్మ పెద్దకాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ మేషా 1మిషాంఽబు సంసేకః తత్కేశా మిషధూపితః ।

శ్రేయోఽసయా ప్రయోగోహి దాడిమీ ఫల వృద్ధయే॥

35

దానిమ్మపండ్లు బాగ పెరుగవలెనంటే :- మేకమాంసపునీటితో తడుపుతూ, మేకబొచ్చు, మేకమాంసములతో తఱచుగా పొగవేస్తూఉండవలెను.

శ్లో॥ కుశుత్తచూర్ణైః పారీనః సలిల క్షృణితైఃకృతం ।

సంసేచనై ర్దాడిమానాం ఫలసంప త్తివృద్ధయే॥

36

ఉలవచూర్ణం చేపలనీటితోచేర్చి క్షృణితంచేసిదానితోదానిమ్మను తడుపుతుంటే అది చక్కగా కాస్తుంది.

1. మధ్యాఽజ్య త్రిఫలాలేపైర్ద్రిమై రజామి షోత్తితైః ।

లేవీతా ధూపితామూలే ఫలంతాశ్చైవ దాడిమాః॥ [గ] పా.

శ్లో॥ దుండుభై క్షీర సంసిద్ధైః తథా శఫరికా జలైః

సంతృప్తా దాడిమి స్వాదు మహాఫల నతా భవేత్॥ 37

పాలతో నీటిపాములను, చేపనీటినిచేర్చి దానిమ్మకు తఱచుగాపోస్తూఉంటే అది తీయని పెద్దకాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ దాడిమీఫల భారాఽధ్యా ఛాగ ఖర్పర మండితః

తథామ్రాల తరుః కుంభముఖా ౭ లంకృత మస్తకః॥ 38

దానిమ్మలకు మేకపుట్టె (ఖర్పరం?) కట్టితే బాగకాస్తుంది. అంబాలపుచెట్టు (అమ్రాలం?) కు కుంభముఖాలు (అంటే యేమిటో?) కట్టితే అవి బాగ కాస్తవి.

శ్లో॥ ఘృత కుణప జల వరాహ¹ విష్ణా సలిలమతీవ సుఖాయ దాడిమానాం

క్వధిత మద క్షుశుత్థ² చూర్ణకంవా జలమపి వృద్ధికరం శబర్యాః॥ 39

నెయ్యి, కుణపం, పందిపెంటలు నీటిని పోస్తే దానిమ్మకు హితంగా ఉంటుంది. లేదా ఉలవల చూర్ణపు క్వాథంగాని శబరి? నీరుగాని పోసినా దానిమ్మ బాగ పెరుగుతుంది.

శ్లో॥ భస్మన్యా మేలితం సూక్ష్మం సప్త షట్సహ భిద్యతే

ఫలం చాశోషకోకస్య కృత కౌతుక మంజసా॥ 40

దీనికి సరిగా అర్థం స్ఫురించుటలేదు. నాకు తోచినది వ్రాస్తున్నాను. చక్కగా నెండిన ఖర్జూరపుసండునకు బూడిదె పలుచగా బాగపట్టిస్తే అది 8-7 వగుళ్ళు బారి మంజసంలాగుంటుంది.

శ్లో॥ సృగాల గోధ సారంగ కారందై న్నూకరోద్భవైః

మేదోభిః క్వధితైః క్షీరైః పంచపల్లవ సయ్యుతైః

సుసేచనం సమాసాద్య సక్రృద ప్యాఽలవాలకే

మా కంద భూరుహా^౩ కాలే చధతే ఫలసంపదా॥ 41

నక్క, ఉడుము జింక, కారండవపక్షి, (బాతువంటి నీటిపిట్ట) పంది వీటి క్రొవ్వులు, పంచ పల్లవాలు, పాలు, చేర్చి క్వాథంచేసి దీనితో మామిడిపాడు నప్పు డప్పుకు బాగ తడపుతూఉంటే అది దాని ఋతువుకాని ఋతువులోకూడ కాస్తుంది.

1. కుణపజలవచా [ఖ] పా.

2. క్వధితకులిత [ఖ] పా.

3. నిజమపివృద్ధికరం ఫలాధ్యం॥ [క] పా.

శ్లో॥ అంకోల క్వధితే తస్మిన్ నృమాంస ఛాగదుగ్ధవత్
పిణ్డాక సహితం మూలే సహకారస్య నిక్షిపేత్ 42

దీని కర్థము సరిగా తోచుటలేదు. నాకు తోచినది వ్రాస్తున్నాను. మనిషి మాంసం, మేకపాలులాగుకాచిన ఊడుగు క్వాథంతో తెలకపిండిచేర్చి దానిని తీయమామిడిపాదులో పోయవలెను.

శ్లో॥ కురంగ కిటి సారంగ సృగాలాఽశ్వాది మేదసా ।
క్వధితేన సుగంధేన పంచపల్లవ వారిణా ।
కృత సేకో భవే దాశు సహకారోఽతిసౌరభః 43

జింక. పంది. యేనుగు, నక్క. గుఱ్ఱం మొదలైన వాటి మేదడు. పంచ పల్లవాలు కలిపి క్వాథంకాచి దానిలో సుగంధం కలిపి దానితో తీయమామిడిని తడిపితే అది మంచి వాసన గలదగును.

శ్లో॥ శశి కూర్మాఽసృజా మధ్యే బహు బావిత మామ్రుకం బీజం ।
రూఢం సిక్తం దుగ్ధైః ఫలతి ఫలం సర్వకాలేషు॥ 44

మామిడితెంకను కుందేటినెత్తుటిలో పలుమార్లు బావనచేసి దానిని నాటి పాలతో తడుపుతుంటే అది యెల్లప్పుడు కాస్తుంటుంది.

శ్లో॥ క్రోడ కోష్ఠ్యాఽఖి వసయా స కురంగ తురంగయోః ।
పంచపత్ర జల క్షీర దమ్నా దామ్ర తరుః ఫలేత్॥ 45

పంది. చెంగల్వ కోష్ఠు. యెలుక. జింక. గుఱ్ఱం. వీటికొవ్వలతో చండాల కండ. నీరు. పాలు. చేర్చి దానితో మామిడిని తడుపు తుంటే అది ఫలిస్తుంది.

శ్లో॥ యస్య కస్యాఽపి విశితై ర్గుడ గోక్షీర సంయుతైః ।
సుసిక్తా యది సారంగీ ఫలంత్యేఽవ నసంశయః॥ 46

బెల్లం. ఆవుపాలు. వీటిలో నేదైన మాంసంకలిపి దానితో నారింజను బాగ తడుపుతుంటే అది ఫలిస్తుంది.

శ్లో॥ అజై¹థకా సూకరవిద్విహంగ విష్టో²పచారేణ బీజపూరః
భూయో³శ్వ మూత్రా విజితారి సిక్తః⁴ఫలాని ధత్తే సుబహుని శశ్వత్॥

1; అజై థికా సూకర విద్విధంగైః క్రమోపచారేణ బీజపూరః । భూయోశ్వ మూత్రావిల వారిసిక్తః ఫలాని ధత్తే సుబహుని శశ్వత్॥ [మ:] పా.

మేక, గొట్టె, పంది, వీటి పెంటలున్ను, పిట్టలపెంటలున్ను వేసి గుర్రపు మూత్రము పోస్తే మాదీఫలం బాగ కాస్తుంది.

శ్లో॥ ఖాత్వాల వాల మాషాధే పిణ్యాకైః పరిపూయేత్ ।

తతో జలీర వృక్షస్య ఫలంతి ఫలసంపదః ॥

48

ఆషాఢంలో నిమ్మపాడు త్రవ్వటంపెట్టిదానితో తెలకపిండి నింపితే అదిబాగ కాస్తుంది.

శ్లో॥ మాతులుంగీ ఫలంచైవ సృగాల క్రవ్య దోహదాత్ -

గుడక్షరా మిషాంఽభోభిః సేకేస్యః ఫలదాద్రుమాః॥

49

మాదీఫలమునకు నక్కమాంసంవేసి, బెల్లపునీరు, పాలు, మాంసపునీరు, పోస్తూఉంటే అది ఫలిస్తుంది.

శ్లో॥ సంక్రన్త న్యస్తై పవన తరవో ఽ¹ప్యాశు పాలాలభారైః ।

మూ²లదగ్రం దధతీచ వచా వారి సిక్తాః ఫలాని॥

50

పనసచెట్టు పంగలతో వెంటినిచుట్టి పనసీరు పోస్తూఉంటే అది మొదటి ఘండి చివరదాక కాయలతోనిండిపోతుంది.

శ్లో॥ క్రముకన పలాశేన [శలాశేనః] కృత సంవేష్టన క్రియః ।

హర్ష కంటక తానీవ ఫలాని పనసో భవత్॥

51

పోకకర్రతో చేసిన మేకు పనసచెట్టులో దూరిస్తే అది బాగ కాస్తుంది.

శ్లో॥ త్రిక క్వాధ చయేన సిక్తో విభూతశ్చాశు పలాలకేన ।

బహూని ధత్తే పనసః ఫలాని స్వాదూన్యనస్థే(స్థీ?)ని మహా త్తరాణి॥

52

పనసచెట్టుకు గడ్డి వెంటినిచుట్టి త్రిఫలాలకషాయం (పల్లెరుకషాయం అయినా కావచ్చు) పోస్తూఉంటే అది రుచిగలవి, గింజలురేసివి, పెద్దపండ్లు విస్తారంగా నిస్తుంది.

శ్లో॥ మధుయష్ట్యదకం చైవ బదరీణాం ప్రశస్యతే ।

తిలాశ్చ మధుయష్టిశ్చ చూర్ణేన సమభాగతః ।

మిశ్రాభ్యాం జ్వేద్ర తోయాభ్యాం కుర్యాత్కుసుమ జన్మని ।

1. తరవోవార్షు పాలాలభారైః [ఖ] పా.

2. అమూలాగ్రం దధతీచ వచావారి సిక్తాఃఫలాని [ఖ] పా.

మూలేతు కృతసంసేకో బదరీ ఫలతే క్షణాత్ ।

మధురాణి సుంగధీని సుమహంతి ఫలానిచ॥

53

యష్టిమధుకపు నీరు రేగులకు హితవైనది. నూవులు, యష్టిమధుకము, లచూర్ణాలు సమభాగాలు కలిపి దానిలో తేనె, నీరు కలిపి వసంతకాలంలో రేగుకు పోస్తే అది మంచి వాసన తీపుగలపండ్లను వెంటనే యిస్తుంది.

శ్లో॥ తిల యష్టిమధూ (ధు?) పల సేక తర్పితా బదరీ

కుణవై రుపచిత మూలః ఫలితి ఫలం శర్కరా మధురం॥ 54

నూవులు, యష్టిమధుకం, ద్రాక్షపండు, వీటిని చూర్ణించి రేగుకువేసి, కుణపముపోస్తూ ఉంటే అది తీయని కాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ కర్కంధుకా లకుచ బదరీ భాత్రిక జంబువృక్షే ।

రేఖిత్యాఽజ్యైః సమధు కృసరా రోద్రపంక్తై ర్వరాద్యైః ।

సమ్యగ్లిప్తా తిల మధు యవైః ధూపితా ద్వాదశాహం ।

క్షీరాంఽభోభిః కుసుమసమయే సేచితాసత్ఫలాన్యుః॥ 55

చిట్టిరేగు, నిమ్మ, రేగు, ఉనిరిక, నేరేకు, ల కవి పూకమీదనుండగా వాటికి నేతినిపూసి ఏమ్మట తేనె, చిట్టుమకుగూడి, రోద్రలతోవేసిన కర్కంపూసి, నూవులు, తేనె, యవలు కలిపి పొగవేసి, పాలు, నీరు పాదులోపోస్తే యిది మంచి పండ్లనిస్తుంది. ఈ ఉపచారములు 12 రోజులు చేయవలెను.

శ్లో॥ కోశాతకీదళ శిపా క్వదితాఽమిషాఽమృః

సంసేకనాచ్చ సుకడా రజసాచ యుక్తః

లబ్ధోఽపచార మథ ధూప జలాభిషిక్తః

శోభాం బిభర్తి కుసుమై ర్నితరాం మధూకః

56

వీరూకు, శిపా?, మాంసము, ల క్వాథంపోస్తూ; విప్పళ్లు, పసుపుల పొడుము ధూపంవేస్తూ నీరుపోస్తూఉంటే మధూకర (ఇప్ప?) పూలతో శోభిస్తుంది.

శ్లో॥ తదైతే సర్వథా సీదుః పూరసంసేక తర్పితాః

పీయూష హృద్యే పీనాని ఫలాని పరిబిభ్రతి॥

57

మామిడికి పైవిధంగానేచేస్తే అది యమృతంలాంటి రుచిగలవి లావుపాటివి పండ్లనిస్తుంది.

శ్లో॥ సర్పి¹ ర్నుద క్షీర మధూపచారం దత్త్వా నిషిక్తాచ కపిత్థ బిల్వో
పీయూష కల్పాన్య²పి మాంసలాని ఫలాన్య సంతాని సనా దధాతే॥ 58

నెయ్యి. బెల్లం. పాలు. తేనె. య కలిపి వెలగ. మారేడులకు పోస్తూ
ఉంటే అవి కండగలవి తియ్యనివైన పండ్లను విస్తారంగా ఫలిస్తవి.

శ్లో॥ అనవం²తృణ కరీష భస్మరాశీ ప్రపిహిత మూలత్వచః సదా కదల్యః
కషపల సలిలైః కృతా²భిషేకా దధతి ఫలాని బహూని పీవరాణి॥ 59

ప్రాతగిల్లిన గడ్డిబూడిదె, పిడకలబూడిదెలతో తోమి అరటి మొదలునకు
(దుంపకు) తోయిరేపి. కష ? పలపు నీరుపోస్తూఉంటే అది లావుసాటి
కాయలు విస్తారంగా కాస్తుంది.

శ్లో॥ ప్రీహి మాష జలై స్తృప్తాః సన్తి తిన్దుక పాదపాః
నిచులచ్చద తోయైశ్చ ఫలైఃపారావతానతాః ।
సక్షీర మాంస గుష[గుడః] గోమయ శాలికిణవీ ।
తోయో²ల్బణై స్తిల ఖలీ సలిలైస్తు తృప్తాః॥ 60

వరి, మినుములనీటితో తుమికిపాదులు తడిపితే అవి బాగ కాస్తవి. అట్లే
వేపనాన్నిననీరు, పాలు. మాంసం, బెల్లం. అవుపేడ. వరికి కారపునీరు నూవులు.
ఖలిలు కలిపి ఈడెచెట్టు పాదుకు పోస్తే అది బాగ ఫలిస్తుంది.

శ్లో॥ ఏలా లతా నిచుల పత్ర జలోక్షితేన ।
సప్రీహిణాచ సలిలేన.చ యాన్తి వృద్ధిం॥ 61

ప్రబ్బలి అకు నీరు వరి, కలిపి యేలకుల పాదులతోపోస్తే అది బాగ పెరుగు
తుంది.

శ్లో॥ నిధాయ మల్లీ వల్లీనాం గుల్మేషు విరళం తృణం ।
నిర్దహేద్యదితాః పుష్పైః జాయతే సుమనోహరం॥ 62

మల్లెపొదల యదుగున పలచగా గడ్డి పరచి యాగడ్డిని తగులబెట్టితే మల్లె
చక్కగ పూస్తుంది.

-
1. దత్తే బిల్వకపిత్థశ్చ ఫలాని సురసాన్య²పి ।
సుబహూనిచ సంసిక్తో గుడాజ్యక్షీరమాక్షితైః ॥ పా. భే.
 2. పురాణకృత సమ్మిశ్రకరీషత్తుషభస్మనా ।
పూరితాకదళీకారే వార(రి?) నిక్తా ఫలప్రదా ॥ [గ] పా.

శ్లో॥ జాతీనాం మల్లికాయాశ్చ గంధతోయం పరం హితం ।

సదా పుష్పిత జాతీనాం కూర్మ మాంసం ప్రశస్యతే 63

జాజాలకు, మల్లెలకు సువాసనగల వీరుపోయుట మంచిది. యెల్లప్పుడు పూచేజాణికి తాబేలుమాంసం వేయుటమంచిది.

శ్లో॥ దినాంతే సురయా సిక్తా కరవీర కురంబకైః ।

మాధవీ కుసుమం సూతే సర్వకాలే మనోహరం॥ 64

గన్నేరు, గోరింటలు కల్లుతోచేర్చి దానితో సాయంకాలము మాధవీలతను తడుపుతుంటే అది యెప్పుడూ మనోహరంగా పూస్తుంది.

శ్లో॥ పుష్పోద్గమేనోకహానాం దోహదాంతర ముచ్యతే॥ 65

చెట్లు పూయుటకు మరొక దోహదము చెప్పబడుచున్నది.

స్త్రీకృత దోహదాలు

శ్లో॥ ఆశోక శ్చ రణా హత్యా వకుళో ముఖసీధునా ।

అలింగనా తుక్కురవక స్తిలకో వీక్షణేనచ ।

కరస్పర్శేన మాకందో ముఖరాగేణ చంపకః ।

సల్లాపతిః కర్ణికారః సింధువారో ముఖానిలాత్ ।

గీత్యా ప్రియాభు ర్నితరాం నమేరు ర్హ సనేనచ ।

పుష్ప్యంతి సర్వ వృక్షస్తే పద్మిన్యా దోహదంహితం॥ 66

పద్మినీజాతి స్త్రీ కాలితాపువల్ల ఆశోకం నీత్కారంవల్ల పొగడ, కౌగలించు కొంటే ములుగోరింట, చూపులవల్ల తొడ్డుగ, చేతిలోతాకితే మామిడి, ముఖ రాగంవల్ల సంపెగ, మాటలాడుకోవటంవల్ల గన్నేరు, ఉచ్చాస నిశ్వాసాలవల్ల వావిలి, పాటపాడుటవల్ల ప్రేంబణం, నవ్వితే నమేరువు పూస్తవి.

1. ఈ 65-66 శ్లోకాలు క-ఖ-మ-చ లలో లేవు గ-లో ఉన్నవి. కాని వాక్యమును ముగించు కర్త-క్రియలు లేవు. చ-లో పైబాగంలేదు. కాని కర్త-క్రియలు తెలుపగల చివరపాదము మాత్రమున్నది.

ఈ దోహదములు కావ్యములలో కవుల వర్ణనములందగుపడును.

కుణప రసాయనం

శ్లో॥ వరాహ విద్యసా¹ మాంస మజ్జ మస్తిష్క శోణితం ।
పక్షిన్థం సజలం భూమౌ కుణపం పరికీర్తితం ॥ 67

పందిపెంట, బక్కిపొర, మాంసం, మూలుగు, మెదడు, నెత్తురు, వీటిని నీటితో కూడచేర్చి 15 దినాలు భూమిలో ఉంచితే దానిని కుణపం అంటారు.

శ్లో॥ కురంగ² కూక మత్స్యనాం మేష చ్చ³గల శృంగినాం
సంగ్రహ్యాంహి యథా లాభం మేదో మజా పలలంతథా ॥ 68

తాన్సర్వా⁴ న్మేలతాం కృత్వా వహ్నా నీరేణ పాచయేత్
సమ్యక్పక్వం క్షిపేద్భాండే స్నిగ్ధే విధాపయేత్ ॥ 69

చూర్ణీకృత్య ఖలి ర్దేయా స్తిలానాం మాషికం తథా
స్విన్నాంశ్చ సరసా⁵ మాషా⁶ సూత్రం దద్యాద్వృతం తథా ॥ 70

ఉష్ణాంభస్సు⁵ క్షిపేత్తత్ర మాత్రా నాస్తీహ కస్యచిత్
వీకైకం స్థాపయేద్భాండే కోష్ఠ స్థానే మనీషిణా ॥ 71

కుణపస్తు భవేద్దేవం తరూణాం పుష్టికారకః
సమ్యతేన మయా⁶ భ్యాతం యదోక్తం ఋషిభిః పురా ॥ 72

గుఱ్ఱం, కూకము, చేప, గొట్టె, మేక, ఖడ్గమృగం, వీటికొవ్వులు, మూలుగులు, మాంసములు, దొరికినవి తెచ్చి యవన్నీ కలిపి నీళ్ళు పోసి బాగుగ నుడికించవలెను. మెత్తగ నుడికినతరువాత దానిని చమురు పోసిన కుండలో పోయవలెను. విమ్మట దానిలో తెలకపిండి, తేనె, నానబెట్టిన క్రొత్త మినుములు,

1. విద్యసామాంస [పా. భే]

2. కురంగకీట మత్స్యనాం మేషచ్ఛాగల ఖడ్గినాం ।
మాంసం గ్రహ్యాయథాలాభం మేదోమజ్జావసాతథా [గ] పా॥

3. మేషాశ్వగల [ఖ] పా॥

4. తాన్సర్వానేకతః కృత్వా వహ్నా నీరేణ పాచయేత్ ।
సమ్యక్పక్వాక్షి పేద్భాండే తత్ర దుగ్ధంచ నిక్షిపేత్ [గ] పా॥

5. ఋక్యంవస్య [క] పా.

6. కుణపస్తుభవేద్దేయంతరూణాం పుష్టికారకం [ఖ] పా.

నెయ్యి, కలిసి దానిని వేడినీళ్ళతో చేర్చవలెను. వీటి కిది యింతింతయనే ప్రమాణ మేదీ లేదు. అటువిమ్మట నా కుండను గోరువెచ్చనిచోట నుంచవలెను. అనగా భూమిలో పాతుటగాని దాన్యపు కుప్ప నడుమనుంచుటగాని చేయవలెను. ఇట్లు 15 దినములుంచవలెను. ఇట్లు తయారుచేసిన దానిని కుణపమంటారు. ఇది చెట్లకు లమిస్తుంది. పూర్వకాలముందు ఋషులు చెప్పిన యీ యోగమును నేను చెప్పితిని.

వ్యాఖ్యానము :—

దోహదాలంటే సామాన్యంగా యెరువులనుకొంటారు. ఎరువులు సస్యము లకు నిత్యాహారములు. దోహదములో రసాయనములవంటివి. దోహదాలవల్ల వాటివాటి ఋతుకాలం కానప్పుడుకూడ పూయి. చవచ్చు. కాయించవచ్చు. ఎరువుల వల్ల నట్లుకాదు.

శ్రీలు చేయు ఆయా విచేష్టితములు కూడ కొన్ని చెట్లకు దోహదములట : శ్రీ కాలితాపువల్ల అశోకం చూస్తే లొద్దుగు, మాట్లాడితే గన్నేరు. పూయునట. ఇట్లే మరికొన్ని. ఆయితే శ్రీలందరి విచేష్టితములవల్లా యిట్లుకాదు. పద్మినీజాతి శ్రీ వల్లనే. ఇట్లు చెట్లనుకూడ నుద్రిక్తపరచుకత్తి యా పద్మినీశ్రీయందేమిగలదో : ఇది ప్రాచీన పండితలోకపు విశ్వాసము.

దోహదములలో నుపయోగింపబడు ద్రవ్యములు ముఖ్యముగా, పశువుల పెంట, మనుష్య మలము, నెత్తురు, మాంసము, ఎముకలు, పిట్టలపెంట, చేపలు, తెలకపిండి, ఇవన్నియు నేడుకూడ యెరువులుగా వాడుచున్నాము వీటిలో మనుష్య మలము (పూడెంటు) విలువ వాటికే గుర్తింపబడినది నేడు శిష్టులమనుకొనే కొందరు దానిని అసహ్యించుకొందురు. కాని నాటికట్లుగాక దానిమూల్యము గుర్తించి నిరభ్యంతరముగా వాడినట్లుగపడుచున్నది. పిట్టలపెంట (గుయానో) యొక్క ప్రాశస్త్యము నాడే గుర్తించిరి. మిగిలిన ద్రవ్యములలోకూడ సస్యాహార ములు విస్తారమున్నవి. ముఖ్యముగా సస్యములకు కావలసిన యాహార ద్రవ్య ములు మూడు. 1 నత్రజని, 2 భాస్వరం, 3 పొటాసు. ఆయా ద్రవ్యములందీ మూడును యేయేపాళ్ళలో నున్నవో యీ క్రింది పట్టిక చూడుడు :—

ద్రవ్యము	నూటికి నత్రజని	నూటికి భాస్వరం	నూటికి పొటాసు	నూటికి సున్నం
----------	-------------------	-------------------	------------------	------------------

1. గానుగపిండ్లు:- (తెలక పిండి) వేరు నెనగ, ఆముదం, కానుగ, వేపమొదలై నవాటితో ఆయా జాతులబట్టి

2.7 to 7.6 0.9 to 2.4 — —

2. నెత్తురు	11.5	1.2	—	—
3. చేపలు	6.8	7.1	—	—
4. ఎముకలు, ఎముకల జల్లి, స్తీమి ఎముకలు మొదలైన వాటిలో ఆయారకముల వెంట	11 to 12.4; 5.1 to 29.9 — 6.2 to 38.3			

వీనిలో పొటాపులేదు. దానికోసరం బూడిదెలు చెప్పబడినవి. పచ్చిఆకు వేయమని కూడ చెప్పబడెను. దీనిలో కూడ పొటాను తగుమాత్రం కలదు. మూత్రములలో నత్రజని విశేషమున్నదని ఆవైజ్ఞానిక పరిశోధనలు తెలుపుచున్నవి. మూత్రములు కూడ అనాడుపయోగింపబడినవే.

గానుగవిండ్ల నాడున్నన్ని యానాడు వాడుకలో నున్నట్లు కనపడదు. నూపులపిండిమాత్రమే కనుపించును. ఖనిజద్రవ్యములు కూడ యీనాడున్నన్ని యానాడు వాడుకలోలేవు. ఉప్పుమాత్రమక్కడక్కడ కనుపించును. ఇక వీని దేరువులుగా మన కపరిచితములైన ద్రవ్యము లిందెన్నో యున్నవి. వాటిని రెండు వర్గములుగా విభజించవచ్చు. 1 జాంతవములు, 2 ఔషధులు. వాటిపట్టిక నీదిగువ చూడుడు :

జాంతవములు : 1. పాలు, 2. పెరుగు, 3. వెన్న, 4. నెయ్యి, 5. తేనె, 6. కొవ్వులు.

ఔషధులు : 1. దాన్యముల కషాయాలు, చూర్ణములు, 2. పండ్లరసాలు, చెట్లసమాలరసాలు, 3. గంజి, 4. కలి, 5. తరువాణి, 6. కల్లు, 7. బెల్లం, 8. శనగపులుసు, 9. తెల్లఆవపూత, 10 మద్దిపూత, 11. ఇంగువ, 12. విడంగలు, 13. అతిమధురం, 14. పసుపు, 15. ఊడుగు, 16. తులసి, 17. వేప, 18. పిప్పళ్ళు, 19. వస, 20 నూపులు, 21. ఆవాలు, 22 త్రిఫలాలు.

వీటితో కషాయాలు, కల్కములు, లేపనములు, ధూపములు తయారుచేసి వాటితో చెట్ల కుపచరించుట విపులముగా నిక్కడ చెప్పబడెను. చెట్లకు లేపనములు చేయుట, ధూపములు వేయుట మన కీనాడు వాడుకలోలేవు. ఇవి పరీక్షింపదగి యున్నవి. తేనె, నేతుల నుపయోగించుట విరివిగా చెప్పబడినది. విడంగముల నుపయోగించుట కూడ యెక్కువగనే కనుపించును. వస, ఇంగువల వాడుకకూడ కొంత విస్తారమే. ఊడుగుతైలమెక్కువగా వాడబడెను.

పండ్లలో గింజలు లేకుండా చేయవలెనన్న ప్రయత్నము లానాటికే కను పిస్తున్నవి. పండ్లలో రసము కండ యెక్కువచేయవలెనని, వాటిని మంచిరుచి, వాసన కలవిగా చేయవలెనని, పెద్దవిగా చేయవలెననికూడ ప్రయత్నించిరి. వ్రేళ్ళకు

గంట్లుపెట్టుట. మేకులుకొట్టుట తేలుచేత కుట్టించుటకూడ దోహదక్రియలుగా చెప్పబడినది. గంట్లు పెట్టుటవల్ల వృక్షములో రసప్రసారమున కవరోధం కలిగి రసం చిక్కబారి చెట్లుకాతకు తిరుగవచ్చును. తేలు కుట్టుటవల్ల లతలు పుష్పించుటకు గల కారణమేమో పరిశీలించదగియున్నది.

చెట్లకు దోహదములు వేయుటకు పాదులను క్రుశ్కగించుట చక్కగా చెప్పబడినది. ఇది చాల శాస్త్రీయపరిజ్ఞానముతో గూడియున్నది. పాదులు చేయుటలో సామాన్యంగా పొరపాటుబడుచుందురు. చెట్లమొదళ్ళనంటి పాదులు చేయుదురు. అది సరికాదు. మొదళ్ళ “ఉపాంతము” (ముంగిలి)ను క్రుశ్కగించి యక్కడ పాదు చేయవలెనట. దోహదద్రవ్యముల నీ పాదులలోనే వేసి పైన మట్టికప్పి మరల పాదుచేయవలెను. ఇట్లు “ఉపాంతము” లోనే పాదేలచేయవలెను? ఒక చెట్టుకొమ్మ లెంతదూరం విస్తరిస్తోందో దానివేళ్ళకూడ సామాన్యంగా నంతదూరం విస్తరిస్తవి. అవేళ్ళకొనలుండేదే ఉపాంతం. చెట్టు నీటినిగాని, యాహారంనుగాని వేళ్ళకొనలనుండే తీసుకొంటవి. అందువల్ల మనమిచ్చే యాహారంగాని - పానీయంగాని వాటికి సరిగా నందించవలెనంటే యాఉపాంతమును త్రవ్వి యక్కడ దోహద ద్రవ్యములువేసి పాదు చేయవలెను. సరే యీ ఉపాంతనీమనెట్లు గుర్తించుట? దీనికొక సూత్రముగలదు. మిట్టమద్యాహ్వామప్పుడు (సూర్యుడు వడి నెత్తికి రాగా మననీడ సరిగా మన కాళ్ళక్రిందనుండే వేళ) ఏ చెట్టు నీడ యెంతవరకావరిస్తుందో దాని నానుకొని వెలుపలి ప్రదేశమా చెట్టుకు ఉపాంతనీమ అనీడ వెలుపలియంచు నానుకొని చెట్టుచుట్టూ గీతగీయవలెను. అగీత నంటుకొని వెలుపలి ప్రదేశంలోనా యాచెట్ల ప్రమాణములకు తగినంత వెడల్పు. లోతులతో చెట్టు చుట్టూ క్రుశ్కగించి పాదులు చేయవలెను.

కోడిపెంట, గుట్టపుల్దై, మలం, పందిపెంట మొదలైన యెరువులుపయోగించుటలో వాటినట్లే వేయరాదు. అవి చివుకుటలో వెడలు వాయువులు చెట్లకు హానిచేయును. కనుక వాటినుపయోగించుటకుముందు సంస్కరింపవలెను. దీర్ఘ చతురశ్రమాకారంగా నొకగుంటతీసి దానిలో అడుగున యెర్రమొరుము 3 అంగుళాల మందంగా పరచవలెను. దానిమీద నీ సంస్కరించవలసిన పెంటలను 3-4 అంగుళాల మందాన పరచవలెను. దానిమీద బొగ్గుపొడి, పొల్లు, అకులు. కలిపి 3-4 అంగుళాల మందాన పరచవలెను. ఈ క్రమంగా పెంట, బొగ్గుపొడి వగైరాలు వరుసలు వరుసలుగా గుంటనిండువరకు పరచవలెను. అపైన 3 అంగుళాల మందాన మట్టి బాగ కప్పివేయవలెను. దానిపైన అప్పుడప్పుడు బుంగలతో నీరు పోయుచుండవలెను. ఇట్లు 2-3 నెలలు మాగనిస్తే యెరువుగానగును. ఇట్లు సంస్కరించిన యెరువే చెట్లకుపయోగింపదగియుండును.

(1) 52 వ శ్లోకం చూడు.

26 వ అధ్యాయము

వై చి త్రీ క రణ ము

అ థ వై చి త్రీ క రణ మ్

శ్లో॥ వృక్షయుర్వేద ఫలం మనోహరం శాస్త్రతస్సిద్ధం ।

నానావిధాన చిత్రం చిత్రీకరణం ప్రవక్ష్యేమహే॥

1

వృక్షయుర్వేదమునకు ఫలరూపమున్ను, శాస్త్రీయమున్ను, తీరు తీరు చమత్కారాలు గలదిన్నీ, ఆయిన చిత్రీకరణమునుగూర్చి చెప్పుతాను. అది యుల్లాసకరంగానుంటుంది.

శ్లో॥ వానరాణి దశ దుగ్ధవాసితం బీ[జమా[గ]జ్య] లవయోజితం తథా ।

గోమయేన పరిమర్దితం యథా క్రోడ మార్గ పిశితైశ్చదూపితం ।

మేష సూకర వసా నమన్వితం రోపితం చ పరికర్మితం ।

క్షితౌ క్షీర సంయుత జలావసేచితం జాయతే కుసుమ యుక్తమేవ॥

పూరిచెట్టు గింజలు పదిరోజులు పాలతో తడిసి కొద్దిగా నేయిపూసి, అట్లాగే అవుపేడరుద్ది పొడి వీటి మాంసం పొగవేసి మేక, పంది, క్రొవ్వలతో తడిసి నాటి నీళ్ళు, పాలు, కలిపి పోస్తూఉంటే ఆ విత్తునుండి పుట్టే చెట్టు పుట్టుకనుండే పూస్తూఉంటుంది.

శ్లో॥ నా¹నావర్ణక ఘటితం కంద కుముదస్య సూత్రసంఘటితం

మృత మధు విలిప్త ముప్తం సూతే కుసుమం తథా వర్ణం॥ 3

తీరుతీరురంగుల కలువదుంపలను దారంతో అంటగట్టి నేయి, తేనె, పూసి నాటితే ఆయారంగుల పూలు పూస్తవి.

శ్లో॥ మూలేషు క్షీరసిక్తేషు జపా ప్రసప మోహినీ ।

ఇక్షుఖండావ దాతాని ప్రసూనాని ప్రసూయతే॥ 4

పాదులో పాలుపోస్తూఉంటే జపా కుసుమంలాంటి యెర్రపూలుపూసే చెట్లు చెరకుగడలాగు తెల్లని పూలుపూస్తవి.

1. [రు] పా. స్వీ.

నానావర్ణైరటితం కరదంతు సుమస్య మూ[సూ?]త్రసంఘటితం]

మృతమధులిప్తముప్తం సూతేకుసుమం తథావర్ణం [క-ఖ-గ] పా.

శ్లో॥ ఘృత లేపన్తు శుభ్రత్వే లోహిత్యే జౌద్రలేపనం ।

కుర్యా దశేష కుసుమ విరుధా[విరుద్ధా?] హ్యేత్యయంక్రమః॥ 5

తెల్లపూలచెట్లకు నెయ్యి, యెర్రపూలచెట్లకు తేనె పూస్తూఉంటే వాటి-వాటికి మారుబాటైనరంగులు పూస్తవి. అంటే తెల్లవి యెర్రగా-యెర్రవి తెల్లగా-పూయును.

శ్లో॥ పారిజాత తరో రూరే చిద్రితే వినివేశయేత్ ।

మల్లీ వల్లీ పృత స్తస్మిన్ కాలే నైకత్వ మాగతేః [తే?]

తద్వత్తీ [వల్లీ?] మూల మాక్షిద్యా [చిద్యా?] దధస్తరు సంస్థితా ।

సాసూతే రత్నకుసుమం పూర్వగంధ మనోహరం॥ 6

పారిజాతపుచెట్టు వేరుకు బొక్కచేసి దానినుండి మల్లెతీగెను దూర్చవలెను. అవేరు-తీగెలు లావుపారి రెండు ఒక్కటిగా అతుకుకొంటవి. తరువాత అంటు క్రిందకు మల్లెతీగెను కత్తిరించితే తీగె పారిజాతపువేరు నంటుకొని యుండి యెర్రవి పూలు పూస్తుంటుంది. ఆ పూలకు వాసనమాత్రము వాటి సొంతపుదే ఉంటుంది. అంటే మల్లెవాసనే.

శ్లో॥ య ద్వర్ణభావితం బీజం యద్వర్ణోదక సేచితం

తద్వర్ణ పుష్పాన్ జనయే త్కాలే సర్వమహీరుహం॥ 7

యే పూలచెట్టు గింజనై నా తీసుకొని దాని నే రంగులో నాన్ని అదేరంగు నీళ్ళు పోస్తూయుంటే దాని ఋతుకాలంలో నారంగుపూలు పూస్తుంది.

శ్లో॥ ఉత్తమార్క తరో ర్బీజమస్థియుక్తే మహీతలే ।

ఉత్పాదయే ద్రక్త పుష్పమపి శ్వేతార్క భూరుహం॥ 8

మంచి తెల్ల జిల్లేడు గింజలను యెముకలున్న నేలలో నాటితే అవి యెర్ర పూలు పూస్తవి.

శ్లో॥ మంజిష్ఠా దరద క్షీర కాంక్షీ పారావతా మీషైః ।

రోద్ర వారిభిః శ్వేతం పుష్పం తరో ర్మూల లేపాత్ స్వర్ణనిభంభవేత్॥ 9

మంజిష్ఠ, ఇంగిలీకం, పాలు, పటికి, పావురపుమాంసం, లొద్దుగనీరు వీటిని కలకలంగాచేసి తెల్లపూలచెట్టు వ్రేళ్ళకు పూస్తే అది బంగారు రంగుపూలు పూస్తుంది.

శ్లో॥ ఫలత్రికాయో (ః ?) యవ చూతబీజ నీలీద్రవైః సంతతమేవ సిక్తాః।
మూలేచ తచ్ఛూర్ణ చయేన పూర్ణః ఫలాని సూతేం ఒజన సన్నిభాని॥ 10

త్రిఫలాలు. (కరక. తాని. ఉశిరికలు.) యవలు, మామిడిచెంక, నీలి
రసముతో నూరి పాదులో వేసి వీటి నెల్లప్పుడు చెట్టుకు పూస్తూ ఉంటే కాటుక
రంగు వంటి కాయలు పుష్కలముగా కాస్తవి.

శ్లో॥ యవ¹ తిల నిశా పలాశై రుపచిత మూలా తదంబు సిక్తాచ ।
జ్వలద నలోపమ మసక్య త్కార్పాస తూలకంసూతే॥ 11

యవలు, నువ్వులు, పసుపు, మోదుగు వీటిని ప్రత్తిచెట్టు పాదులో వేసి వాటికి నీరు
పోస్తూ ఉంటే అది ఎర్రగా నివ్వలాంటి దూదినిస్తుంది.

శ్లో॥ శాల్మలీ త్వగ్నిశా² నీలీ త్రిఫలా కు³ష్ఠ సీదుభిః ।
లి⁴ప్త సంసిక్త మూలానం ఫలంస్యాచ్ఛుక పింజరమ్॥ 12

బూరుగువట్ట, పసుపు, నీలి, త్రిఫలాలు, చంగల్వకోస్తులను చెఱకు మద్య
ముతో నూరి చెట్టుకు పూస్తూ పాదులో వేస్తూ ఉంటే అది చిలుక రెక్కలు లాగు
పలిస్తుంది.

నోటు : — అదేచెట్టో చెప్పబడలేదు. కాని వెనుకముందరి సందర్భాలనుబట్టి
ప్రత్తిచెట్టు కి యుపచారములు చేస్తే యది అకుపచ్ఛని దూదినిస్తుందనికావచ్చును.

శ్లో॥ మంజిష్ఠా తిల యవ పీత సారవైః [సారైః?] జీవన్తివళసహితైః
మనస్సీలాజైః గోఒజావిప్రచుర పయశ్శ్రితైః
విలిప్తా త్కార్పాసా ద్భవతి హి తూలకం ఖ నీలమ్॥ 13

చిరువేరు, నూవులు, యవలు, ఏపెజిగురు, జీవన్తియాకులు, మణిశిర,
ఆవు-మేకలపాలు, కలిసి కల్కంచేసి ప్రత్తిచెట్టుకు పూస్తే అది అకాశపురంగు
ప్రత్తినిస్తుంది.

1. యవ కింశుక మంజిష్ఠా నిశా తిల భవై ర్జలైః కల్కైశ్చ సేచితా లిప్తాః
ఫలం బిభ్రతి రోహితం [గ] పా. అం.]

2. నీలా [గ] పా.

3. కృష్ణసీదు [ఖ] పా.

4. సక్యల్లేపోపచారేణ శుకపక్షనిభంభవేత్ [గ] పా.

శ్లో॥ క్షిప్త్యా కార్పాసబీజాని గోమయేనాఽసకృద్వపేత్
 సించే ద్దోమయ తోయేన రూఢాన్యేత ద్విధానతః
 వరాహ వసయా మాంస సలిలేనచ సేచయేత్
 శృక్వా కార్పాస తాం యాతి జంబీరజ విధానతాం॥ 14

ప్రత్తి గింజలను ఆవుపేడలో తఱచు నానవేసి, ఆవుపేడ కలిపిన నీరు
 పోస్తూ మొలిపించి ఆ మొక్కలకు పందికొప్పు మాంసపునీరు కలిపి చల్లుతుంటే
 అవి ప్రత్తిచెట్టుగా కావటంమాని నిమ్మచెట్టుగా మారును.

శ్లో॥ నీలీ నిశా లోద్ర వరా తిలాసవైః
 కాసీస యష్టి సహితై ర్విచూర్ణితైః
 ప్రకీర్ణ మూలాః పరిసేచితా జలైః
 సువర్ణ వర్ణాని ఫలాని బిభ్రతి॥ 15

నీలి, పసుపు, లొడ్డుగు, త్రిఫలాలు, నూవులు, వీటితోచేసిన అసవములో
 కాసీసం, యష్టిచూర్ణాలుచేర్చి పాదులుబాగ నిండిస్తూ నీళ్ళుచెల్లకు చల్లుచుంటే అవి
 బంగారువన్నె ఫలముల నిచ్చును.

నోటు :—ఇక్కడకూడ నీ యుపచారము లేచెట్టుకో చెప్పబడలేదు.
 వెనుకటి సందర్భములబట్టి యిదీ ప్రత్తిచెట్టుకే యన్వయింపవచ్చును.

శ్లో॥ నూనం కషాయ సహితాఽజగరాఽహి చర్మ
 మూలీ కృతాని బహుకర్దమ పూర్ణమూలాః
 మాంసోదకేన వకుళా స్సకేతం నిషిక్తాః
 పుష్పంతి చంపకుసుమ ప్రచయై ర్నితాంతం॥ 16

కొండచిలువ మాంసపు కషాయంతోముంచిన కొండచిలువ చర్మాన్ని
 పొగడచెట్టు వ్రేళ్ళకుచుట్టి మాంసపునీటితో చెట్టును తడుపుతూ, దానిపాదును
 మాంసపునీటితో బురదబురదగా చేస్తూఉంటే అది సంపెగపూలు పూస్తుంది.

నోటు :—మూలంతో కషాయసహితంగా కొండచిలువతోలు చుట్టమని
 మాత్రమే యున్నది. ఇక్కడే యే కషాయమనే శంకవస్తుంది. అది కొండచిలువ
 మాంసపు కషాయమే కాదగునని యూహించి యట్లు వ్రాసితిని.

శ్లో॥ వరాహ మేహాఃకాలానాంకోల్లాపానీయ సేచితాః
 కదళీ కురుతే చిత్రం ఫలితా దాడిమీ ఫలైః॥ 17

పందిఉచ్చ. చిరువేరు. ఊడుగురసం. వీటితో అరటిని తడుపుతూ ఉంటే అది దానిమ్మపండ్లు కాస్తుంది.

శ్లో॥ సూ1కర వసాభిః భావితబీజాత్ జాత (స్తదై?) వఏరండః

పూర్వోక్త యోగసిక్తః సంసూతే కారవేల్ల ఫలమ్॥ 18

పందిక్రొవ్వుతో నాన్చిన ఆముదపు గింజనునాటి దానిని వెనుకచెప్పిన యోగంకోవలె తడుపుతూ ఉంటే అది కారకాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ అభిలషిత కుసుమ సురభిత మృత్తికయా పూర్ణ మూలదేశాః

జలద మురా నత వాలక పత్రక సేకేన గంధ పరివృత్తిః॥ 19

ఏపూత వాసనకావలెనని కోరుదుమో అపూవులను మట్టితోచేర్చి మూసిపెట్టి మట్టికావాసన బాగ పట్టించి, ఆమట్టితో వాసనకలిగింపగోరు చెట్టుపాదును నింప వలెను. ఏమ్మట తుంగముస్తలు, ముర, గ్రంధితగరం, వట్టివేళ్ళు, ఆకుపత్రి, వీటివీటితో తడుపుతూ ఉంటే ఆచెట్టు మనము, కోరిన పూలవాసనగల పూవులు పూస్తుంది.

శ్లో॥ సైవై సైవైః ప్రపుల్ల కుసుమై రతివాసనాభిః

మృద్భి ర్నితాంత పరిపూరిత మూలదేశాః

ముస్తా మురా నత దలాంబు సురాభిషిక్తాః

గంధం పరం వితనుతే లభిల పుష్పజాతిః॥ 20

తమతమ పూవులు బాగ విప్పారిన వాటితో వాసనపట్టించిన మట్టితో ఆయా చెట్లపాదులు బాగనింపి, తుంగముస్తలు, ముర, గ్రంధితగరం, కల్లు, కలిపి తడుపుతూ ఉంటే పూలజాతుల చెట్లన్నిటికీ వాసన హెచ్చుతుంది.

శ్లో॥ మేదః పయో రుధిగ కుష్ఠ యుతో2యమేవ

యోగః కరోతి నితరాం నిజ గంధవృద్ధిం

సాయం స్వ పుష్పసమయే విధివత్ప్రయుక్తః

పున్నాగ నాగ వకుళాదిక పాదపానాః॥ 21

ఈ పైయోగమే కొవ్వు, పాలు, నెత్తురు, చెంగల్వకోష్టులతో కూడ చేర్చి పున్నాగం, పొగడ, మొదలైనచెట్లకు వాటివాటి పూతకాలంలో సాయం కాలములందు ప్రయోగిస్తే వాటివాసన బాగహెచ్చును.

1. సూకరాస్యగ్వసాసి క్తమంకోరీ తైలభావితం ఏరండకం కారవేల్లఫలం సూతే2తికౌతుకం [ఖ] పా.

శ్లో॥ ఆపూరయే త్రృచుర గోపల మిశ్ర మృత్వాన్
సంధానకేన ధృఢకర్పరకం విశాఙ్గం
యత్నేన తత్ర కరవీర ముదార గవ్య
మా(ం?) సాంఙ్ము సేక విధినా జనయేన్మనీషీ ॥ 22

శ్లో॥ ఖాతే గవాఙ్ స్తి పరిపూరితకేసు దగ్ధే
భస్మాన్వితే ముచభి మాంసజలేనసిక్తే
న్యస్తన్య భూరి సురభీ పసితాంఙ్ము సేకాత్
వల్లీచ యేన పరిపుష్య[ష్ప?] నిత్యమేవ 23

కచ్చికబూడిదె కలిపిన మట్టితో తెరచియున్న పెద్దపుట్టెనునింపి, దానిలో గన్నేరుగింజపెట్టి, పైన వింకొక గట్టిపుట్టె పెంతునుంచి. చీలయిచ్చిదానిని ఆవునేయి, మాంసపు నీరులతో తడుపుతూ మొక్క మొలిపించవలెను. ఏమ్మట ఆవుయెముకల తో గుంటనింపి వాటిని కాల్చిబూడిదెచేసిన దానిని ఆవుమాంసపు నీరుపోసి తడిపి ఆ ఏమ్మట దానిలో పై గన్నేరుమొక్కనువాటి దానికి ఆవుమాంసపు నీరు బాగా పోస్తూఉంటే అది తీగెలుబారి నిత్యమూ పూస్తుంటుంది.

శ్లో॥ కుష్ఠ పత్ర సు¹రా ముస్తాఙ్ గరో²శీర చూర్ణకైః
మిశ్రితేనాంఙ్భసా సేకాత్ మాససౌరభ సంభవః ॥ 24

చంగల్యకొప్పు. ఆకుపత్ర. దేవదారు; తుంగగడ్డలు. అగరు. వట్టివేళ్ళు. వీటిచూర్ణమును కలుతోకలిపి చెట్టుకు పోస్తూఉంటే అది నెల్లాళ్ళదాక వాసనపోని పూలు పూస్తుంది ✓

శ్లో॥ సుర[భిసు?]మనోలబ్ధా మోదాంనిదాయచ మృత్తికాం
ధవళ బిదిరయోః క్వాదాఙ్భోభిః సుగంది రూక్ష²ణాత్
మలయజ రజో లేపాత్ ధూపాష్ట్యశిష్య చ భూరుహం
వ్రజతికుసుమం నిర్గన్ధానా మతివ సుగన్ధతాం ॥ 25

సంపెంగపూలతో మూటగట్టి వాసనెక్కించిన మట్టిని పాదులోవేసి మద్ది చండ్రల కషాయం పోస్తూ మంచిగంధం బాగా పూతపూస్తూ, నేతితో పొగవేస్తూ ఉంటే వాసనలేని పూలచెట్టు పూలకుకూడ బాగా వాసన కలుగుతుంది.

1. మురాముస్తా సాగరోశీర [ఖ] పా॥

2. సుగన్ధనిరీక్షణాత్ [క] పా॥

శ్లో॥ యస్య కస్యాఽపి పుష్పస్య సౌరభేణాధివాసితాం

మృత్తికాం సకలాం మూలే వృక్షాణాం బహుళాం క్షిపేత్ ॥ 26

ఏపూలతోనేగాని వాసనపట్టించిన మట్టితో చెట్లపాదులు బాగనింపవలెను.

శ్లో॥ త్రిఫలాన్విత తిల యవ చూషశ చూర్ణైః జలాన్వితై స్సిక్తైః

రజనీ చూర్ణవిధూషాత్ తిత్తిశికా వరలతా భవతి॥ 27

త్రిఫలాలు, నూపులు, యవలు, మినుములు, వీటి చూర్ణమును నీటితో కలిపిపోస్తూ పసుపుపొడితో పొగవేస్తూఉంటే పుల్లప్రబ్బలి తీగగా బాగుతుంది.

శ్లో॥ ధాత్రీవచాఽభయ స్రోతాశ్యమ్మానాం వేతసస్యచ

శింకుపా సూర్యనల్లీ నామృష్టమూల్య [లా?]తిముక్తయే (యోః?)

పలాసిన్యశ్చ మూలేన శృతైః క్షీరైః కపిత్థజం

సుభావ్య శతథా బీజం మాస మాఽస్థాస్య శోధితః [తే?]

గర్తే వపే జ్వలే న్యస్తం సర్పి క్షౌద్ర సమన్వితమ్॥ 28

భస్మ గోనుయ జంతుఘ్న తిల క్రోడామిషో ఽదృఢమ్

రజ స్సంపూరయే దూర్ధ్వం సుమృద్ధి [ద్ధి] శ్చతురంగులాం॥ 29

సక్తు మాష తిల క్షౌద్రైః మత్స్య మాంసో ఽదకేన తతః

సేచితో వల్లితాం యాతి తజ్జాతో విటపోధృవమ్॥ 30

ఉసిరిగ, వస, కరక్కాయ, స్రోతా, శమ్మా, పేము, శింకుపా, సూర్య వల్లి, క్షీరకాకోలి, అష్టమూలాలు, అతిముక్తం, మోదుగువేరు, వీటిని పాలతో నూరి పిండి ఆరసంతో వెలగ గింజలను బాగ నూరుమార్లు భావనచేసి నెల్లాళ్ళు అట్టిపెట్టవలెను. ఆ పిమ్మట రాయి రప్ప, గడ్డి-గాదం లేకుండ కుభ్రపరచిన గుంటను బూడిదె, అవుపేడ, వాయువిడంగాలు, నూపులు, పందిమాంసపుపొడి, వీటితోనింపి, అపైన 4 అంగుళాల మందంగా మెత్తటిమట్టిపోసి, పిదప పైన జెప్పిన వెలగగింజలను నెయ్యి, తేనెతోచేర్చి నీటితోవేసి వాటిని పైన జెప్పినట్లు తయారుచేసిన గుంటలో నాటి పేలపిండి, మినుములు, నూపులు, తేనె, చేపల మాంసపు నీటితోచేర్చి దానితో తడుపుతూఉంటే ఆ వెలగగింజలు మొలిచి తీగలుగా ప్రాకుతవి.

1. అష్టపర్గు అనేది కనువిస్తుందిగాని, అష్టమూలములు కనపడవు.

అష్టపర్గు :—మేద, మహామేద, జీవకము, ఋషభకము, ఋద్ధి, వృద్ధి, కాకోళి, క్షీరకాకోళి.

శ్లో॥ లతామ్ర మాలతీ రావ ధాతకీ మాధవీ త్వచా
 బహుశో మర్దితా బీజా దళికా క్షీరమిశ్రయా [శ్రీతా?]
 వియోనివృక్షోఽఘ్రి మృదాచితే వచే [ఘచే?]
 సమ్యక్ప్రకీర్ణే తిల చూర్ణ సక్తుభిః
 ఉప్తా దధి క్షీర జలావ సేచనైః
 యథా స్వమేవ ప్రతిజాయతే లతా॥

31

లతామ్ర. మాలతీ. రావం. ఆరె. మాధవి వీటి పట్టలతో చాలమార్లు మెదపి దళికపు పాలతో చేర్చిన గింజలను. ఆ గింజల జాతికంటే వేరైన జాతిచెట్టు మొదటి మట్టితో నింపిన కుండలో నూవులవిండి. పేలవిండి బాగా చల్లి దానిలో నాటి, పెరుగు, పాలు, నీరు చల్లుతూ ఉంటే ఆ గింజలు తీగెలగును.

శ్లో॥ పురుష ప్రమితే ఖాతే సమ్యమ [ఘ్మ?] టితే నవేష్టకాని
 జనితో యత్నవతా తరు రిమల ధియా వామనః ఫలతి॥ 32

ఒక నిలివెడు లోతు గుంట తీసి దానిని యిటుకలతో సందులేకుండ కట్టు బడికట్టి దానిలో ప్రయత్నంచేసి యేదైన చెట్టును నాటి పెంచితే అది పొట్టిగానే ఉండి కాస్తుంది.

శ్లో॥ నాతి బాల తరుస్కంధే చిత్వా దగ్ధోఽగ్ని నామనాత్
 ఆజ్య గోమయ సింధూత్థా వఃషు మాంసైః క్షిలిష్యచ॥ 33
 సిక్త స్తీర్య గఢఃకీల విద్ధమూలః పయోంబునా
 చారుశాఖ స్వకాలేషు వామనః ఫలతి ధృవమ్॥ 34

మిగుల లేతదికాని చెట్టుకు పంగలలో చీల్చి అక్కడ కొద్దిగా కార్చి దానికి నెయ్యి, అవుపేడ, పటిక, తేనె, మాంసం కలిపిన కల్కము పూసి, విమ్మట ఆ చెట్టు కూకటివేరులో మేకును అడ్డముగా దూర్చి. ఆ చెట్టుకు పాలు - నీరు కలిపి పోస్తూఉంటే అది కోమలంగా కొమ్మలుసాగి పొట్టిదిగాఉండే కాస్తుంది.

శ్లో॥ చతుర్థ స్థంభకృతాఽలంబో మూలాసన్న కృతే వచే[ఘచే?]
 విన్యస్తో నిపుణై స్సిక్తో వామనస్యాత్పయోంఽబునా॥ 35

1. ఇష్టకచితే సమస్తాత్ పురుష నిఖతేవట తరుర్జాతః

వామన ఏవహిత తే ఫలకునుమం సర్వకాలమపి [ఖ] పా॥

నాలుగుగుంజలు పాతి మొదటి దగ్గరగా మంచవేసి, దానిమీద కుండపెట్టి కుండలోనికి నేర్చుగా చెట్టునుదూర్చి, దానికి పాలు - నీరు కలిపిపోస్తూఉంటే అది పొట్టిదిగా ఉండే కాస్తుంది.

శ్లో॥ విపాద్య [ట్య?....] సవే[వో?...]శ్చల జాతి కంద
మేకత్ర [దానేకత్ర?] సంఘట్య విబద్ధసూత్రైః
సర్పి ర్మధుభ్యా మనులిప్య చోఽప్తం తథాతథాపుష్పచయందధాతి॥

ఈ శ్లోకము మొదటిపాదము సరిగాలేదు. చివరపాదమునుబట్టి మొదటి పాదపు అర్థమూహించి యిది వ్రాస్తున్నాను.

తీరుతీరురంగుల తామరదుంపలను చీల్చి రంగుకొక ముక్కనుగా చేర్చి వాటన్నిటిని దారంతో నొకటిగాకట్టి దానికి నెయ్యి, తేనె, కలిపి పూసి నాటితే ఒక పాదునుండే వేరువేరు రంగుల తామర పూవులు పూయును.

శ్లో॥ ఏవం నిబద్య కాండాని కరవీరే విమిశ్రకః
దాడిమీ జాతిభేదాదౌ కృత స్సంకురుతేఽద్భుతమ్ 37

గన్నేరు, దానిమ్మలలో రకరకముల వాటి కొమ్మలనుగూడ నిట్లే చేర్చికట్టి యుపచారములుగూడ నిట్లేచేస్తే వినోదమును గలిగించును.

శ్లో॥ మాత¹ంగణ సుదాఽక్తేన ప్లవంగ నలకేనతు
ఫలాని విద్ధమూలస్య పచంతి నహి వత్సరమ్॥ 38

ఏనుగు మదంతో తడిసిన కోతి యెముకను చెట్టు కూకటివేరులో దూరిస్తే అచెట్టు కాయలు సంవత్సరందాక పండవు.

శ్లో॥ బద్ధ్చర్ష తృణాభ్యాం విడంగ మధు దుగ్ధవే²ల్లితో లిఖ్య
శాఖీ సయోంఽబు సేకా చ్చిరమపి పక్వం ఫలం దత్తే॥ 39

విడంగాలు, తేనె, పాలు, కలిపి ఈకల్కమును మ్రానుకు పట్టించి, దాని మీద తోలు గడ్డితోచుట్టి తీగతో కట్టి, పాలు - నీరు కలిపి తడుపుతూఉంటే అ చెట్టున పండు చిరకాలము నిలచియుంటుంది.

1. కరి మద మృదిత వలీ ముఖ నలకై రూలేతు కీలితస్య తరోః
సంవత్సరం నయావత్ఫలితాని ఫలాని నైవ పచ్యంతే [ఖ] పా॥

2. దుగ్ధ రేవతోలిప్తాః [ఖ] పా॥

శ్లో॥ సద్యో¹హత వృష స్కన్ధ చర్మణానద్యతే దృఢం

మహీరుహస్య శాఖాయా తస్యాః పాకః ఫలేనహి॥ 40

అప్పుడే చచ్చిన యెద్దుయొక్క గూడలమీది తోలును కొమ్మకుచుట్టితే
అకొమ్మన కాయు కాయలు పండుబారవు

శ్లో॥ నిహితానీత వృషకం బలభవచర్మ సప్తపరిణదా

యాశాఖాః ఖలు తస్యాః ఫలాని పాకం నగృహ్ణంతి॥ 41

ఈశ్లోకములో మొదటిపాదము సరిగాతోచకున్నది. ఇక్కడ నేను ఊహించి
నది మాత్రమే వ్రాస్తున్నాను. నల్లనియెద్దు చర్మముతో కంబలి జోడించి యేదెట్లు
కొమ్మకైనా యేడుపొరలు చుట్టితే దాని పండ్లు పాకానికిరావు.

శ్లో॥ మీన కోల వసా మాంస చణ²క షర భావితం

యస్య కస్యాపి వా బీజం ద్రుతం ఫలం భవేత్ ॥ 42

చేపలు, పందిమాంసము, శనగ షరములతో ఏగింజనైనా భావనచేసినాటితే
దానినుండి పుట్టు పండ్లు త్వరగా పండును.

నోట్: శనగషరమంటే శనగకట్టె బూడిదెనుండితీసిన షరము కావచ్చు.
శనగపులుసు కూడా కావచ్చు.

శ్లో॥ శశ కూర్మా సస్యగృధ్యే బహుభావిత మామ్రుజం బీజం

రూఢం సిక్తం దుగ్ధైః ఫలతి ఫలం సర్వకాలేషు ॥ 43

మామిడిగింజను కుందేలు, తాబేలుల నెత్తురులో పలుమార్లు భావనచేసి
నాటి పాలతో తడుపుతూ ఉంటే దానినుండి పుట్టేదెట్లు ఎల్లప్పుడు శానేదౌతుంది.

శ్లో॥ క్రిమిరిపు⁴యష్టి మధు గుడ దుగ్ధ విలేపి⁵తో విభీత తరుః

భవతి సుధా జలసిక్త స్వభావతో తిక్తో⁶పి మధురఫలః॥ 44

1. తత్కాల నిహతస్యోఽచైః ఛాగ స్కంద చర్మణా బద్ధాయాం వృక్ష
శాఖాయాం ఫలపాకో నజాయతే [ఖ] పా॥ ఛాగస్యార్ద్రేణ చర్మణా....ఫలపాతో....
[ఖ] పా ఆం॥

2. మాంస కుష్ట సేకేన రూపనాత్ [ఖ] పా॥

3. సర్వబీజాని సాఽశ్చర్య ముత్తిష్ఠంతి ఫలంతిచ [ఖ] పా॥

4. కృమిరిపు [ఖ] పా॥

5. విలేపితానివిలిఖ్యతరుః [ఖ] పా॥

6. తిక్తోమధురఫలోఽపి [గ] పా॥

(33)

విడంగాలు, యష్టిమధుకం, తేనె, బెల్లం, పాలు, వీటిని తానిచెట్టుకు పూసి సున్నపునీటితో తడుపుతూఉంటే తానిచెట్టు చేదు స్వభావం గలదైనా తీపుదిగా మారుతుంది.

శ్లో॥ మధు యష్టి తిలా 1కుష్ఠ మధుపుష్ప వినిర్మితం

మోదకై శ్చాదితే మూలే నిరఽస్థి స్యాత్పులం తరోః॥ 45

తేనె, యష్టిమధుకం, నూవులు చెంగల్వకోస్తు ఇప్పుపూవు వీటినిమర్దించి ఉండలుచేసి ఆ వుండలు చెట్టు పాదులోవేస్తే ఆచెట్టు గింజలులేని పడ్లనిస్తుంది.

శ్లో॥ మధు [ధూ?]క కు² [ం?] కుమ గుంజా శక్కరో దుంబరా³జ్యం

సమధు నిహిత మంతః కాండ ముత్కిర్య బద్ధ్వా

ఉపరిచ పరిలిప్తం వత్స్య⁴ విడ్చి స్తరూణాం

జనయతి ఫల మేత త్స్వాదు సేకా దనస్థీ॥ 46

అతిమధురం, కుకుమం, గురిగింజ, చక్కెర, మేడి, నెయ్యి, తేనె వీటిని కల్గించేసి, చెట్టును నిలుపునచీల్చి నడుమనుండు బెండును తీసివేసి, ఆ బెండు తీసివేసినచోటు నీ కల్కముతో నింపి, ఆ రెండు చీలికలు మరల చేర్చికట్టి, పైన చేపపెంట (దూడపేడ అని పాఠాంతరం) పూతవేసి చెట్టును తడుపుతూఉంటే ఆ చెట్టు కాయలు గింజలు లేనివిగాను, తియ్యనివిగాను అగును.

నోటు : —చెట్టును నిలుపున చీల్చటంటే రెండు ముక్కలుగా విడదీయుమని కాదు. తలనుండి మొదట వ్రేళ్ళు పుట్టువరకు మాత్రమే చీల్చవలెను.

శ్లో॥ కూష్మాండ వృంతాక శబ్దోలకాది బీజం వచా భావిత ముస్త⁵సిక్తం

విశోధితాయాం భువి సర్వకాలం ఫలాన్యన⁶స్థీని మహా నిధితే॥ 47

వస, తుంగగర్జల పొడుములుపోసి, ముగించి తయారుచేసిన మడిలో, పై పొడుముల రసములలో పలుమార్లు భావనచేసి వంగ, గుమ్మడి, పొట్ల మొదలైనవాటి గింజలు నాటి, పై పొడుముల రసముతో తడుపుతూఉంటే ఆయాజాతుల గింజల మొక్కలు విత్తులులేనివి, లావుపాటివైన కాయలు కాస్తవి.

1. యష్టినీతాకుష్ఠ [ఖ] పా॥

2. మధుకకుంకుమ [ఖ] పా॥

3. రోదుంబరాధ్యం [ఖ] పా॥

4. వత్సవిడ్చిః [ఖ] పా॥

5. భావితసిక్తముప్తం [ఖ] పా॥

6. ఫలన్యనస్థీని మహానిధగే [గ] పా॥

శ్లో॥ యష్టి రృధూక పుష్పాణి సితా కుష్ట సమాక్షికం
నిష్పిష్య ఘటికాం కృత్వా మూలే సర్వత్ర నిక్షిపేత్ ।
దుగ్ధ సేకంచ వృక్షస్య యస్య కుర్యా ద్విచక్షణః ।
ఫలం సునిశ్చితం తస్య మధురం జాయతే భృశం ॥

48

అతిమధురం, ఇష్టపూవులు, పటికబెల్లం, చెంగల్వకోషు, తేనె, వీటిని నూరి ఉండలుచేసి వాటిని పాదులో చుట్టూవేసి ఆ చెట్టుకు పాలుపోస్తూ ఉంటే అది తప్పక తియ్యని పండ్లనిస్తుంది.

శ్లో॥ యా మందార ద్రుమే రంద్రే కాష్మాండి నిర్గతా లతా ।
మృద్ధోమయే భృతే తస్మిన్సిక్తే భవతి సా సదా ॥

49

మందారచెట్టుకు చిల్లిచేసి, ఆ బెజ్జమునుండి గుమ్మడి తీగెనుదూర్చి, పిమ్మట ఆ బెజ్జమును మట్టి, అవుపేదలు కలిపిన కల్కంతో నింపి చెట్టును తడుపుతుంటే ఆ గుమ్మడితీగె యెల్లకాలం ఉంటుంది.

శ్లో॥ దంతీ దంత రజో వహ్ని తప్త శలాకయా ।

రంభాఃస్యః పల్లరీమూలే విద్ధా దీర్ఘ ఫలప్రదాః ॥

50

ఏనుగుదంతపుపొడి నిప్పులో బంగారుకడ్డిని కాల్చి దానిని అరటిదుంపలో దూరిస్తే, ఆ అరటి పొడుగైన కాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ ఖర తురగ విజ్ఞే విశిత పీఠయా ఽయశ్చలాకయా ।

మూలే విద్ధా కదలీ ఫలతి ఫలం కరి కరాఽకారం ॥

51

గాడిద, గుఱ్ఱం వీటి లద్దెలతోకాల్చిన ఇనుపకడ్డిని అరటిదుంపలో దూరిస్తే ఆ అరటి ఏనుగుతుండంవంటి కాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ కరీష కోలే ఽభతురంగ మాఽస్థి కృశాను సంతాపిత రోహః

సూచ్యా ।

విద్ధాః కదల్యః ఖలు వల్లి మూలే కరీంద్ర దంతాఽయత

సంపదాస్యః ॥

52

ఏరుడుపిడకలు, పంది - ఏనుగు, గుఱ్ఱముల యెముకలు, వీటి నిప్పులో నెఱ్ఱగా కాల్చిన ఇనుపకడ్డిని అరటిదుంపలో దూరిస్తే ఆ అరటి ఏనుగుదంతం వంటి కాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ వరాహ దంష్ట్రా [స్ట్రా?] నలికా కయోర్వా .
 [నలికాయావా?] దానాభిపూర్ణా నిహితా ప్రయత్నాత్ ।
 గర్భస్యమూలే ముసలంప్రలంబం ఫలంకదల్యః .
 కురుతే నితాంతం ॥ 53

పంది కోరలోగాని, యేదైన గొట్టములోగాని, యేనుగు మదంనింపి దానిని అరటిదుంప గర్భంలో దూరిస్తే అది పెద్దకాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ కోల శోణిత మేదోభ్యాం అంకోల క్వధితేనచ ।
 సేవితా కదలీ సూతే దాడిమీఫల ముత్తమమ్ ॥ 54

పందినెత్తురు, క్రొవ్వలను ఊడుగుతోచేర్చి కషాయంచేసి, దానితో అరటిని తడుపుతుంటే అది మంచి దానిమ్మపండ్లను కాస్తుంది.

శ్లో॥ నర మాంస వసా సిక్త దంతి దంత విచూర్ణితైః ।
 మిశ్రితై రుదతై స్సిక్తా రంభాచూత ఫలంభవేత్ ॥ 55

ఏనుగుదంతపు పొడుమును మనిషి మాంసము - క్రొవ్వలతో బాగా తడిపి దానిని నీటితో చేర్చి అరటికిపోస్తే అది మామిడికాయలు కాస్తుంది.

శ్లో॥ అంకోల క్వధితే తస్మిన్ నృమాంస చ్చాగ దుగ్ధవత్ ।
 పిణ్యాక సహితం మూలే సహకారస్య నిక్షిపేత్ ।
 ద్రాక్షవల్లీ సమాకార స్సహకారః సదాఫలః ।
 జాయతే నిశ్చితం ధత్తే సర్వేషా మద్భుతం మహత్ ॥ 56

పైన చెప్పినట్లు తయారుచేసిన ఊడుగుక్వాధములో తెలకవిండి చేర్చి దానిని మేకపాలవలె అయ్యేటట్టుగా కాచి మామిడిచెట్టుకుపోస్తే అది ద్రాక్షతీగవలె నయి యెప్పుడూ కాస్తుంది.

శ్లో॥ పయసాఽర్జున తర్కారి లవణాంఽబు ప్రలేపితః ।
 ద్రుమో నరపతి స్సర్వత్రా త్వచ కోలాఽస్థి కీలితః ॥ 57

ఈ శ్లోకములో ఫలశృతి స్పష్టంగా లేదు. ఈ క్రిందిది సేనూహించినది.

పాలు, మద్ది, తర్కారులను ఉప్పునీటితో నూరి నరపతిచెట్టుకు పూసి పందియెముక దూరిస్తే అది పట్ల లేకుండ ఉంటుంది.

శ్లో॥ సిక్త స్తండుల తోయేన నారికేళోవినస్యతి ।

కార్యాసో నచిరాన్నింబ పత్రసంభృత వారిణా ॥

58

బియ్యపునీరుపోస్తే కొబ్బరిచెట్టు చస్తుంది. విమ్మాకుల నీరుపోస్తే ప్రతిచెట్టు చస్తుంది.

శ్లో॥ నాశయే త్కదశీ మూలే నిహితా హింగు వర్తికా ।

కూష్మాండైర్వారుకా దీని[కు?]శీరాస్థి విదూషనం ॥

59

అరటి మొదట ఇంగువవత్తి పెట్టితే అరటి చస్తుంది. ఎండకాయల యేముకల పొగవేస్తే గుమ్మళ్ళు, వారుకలు చస్తవి.

శ్లో॥ స్కన్ధత స్సమన్తత స్సూకరాస్థితోద్భవం ।

కీలితో నసంశయం నాశమేత్యనోకః ॥

60

వంగలలో పందియేముకతో గ్రుచ్చి చుట్టూ బాగా మెండిస్తే అనోకం. చస్తుంది.

శ్లో॥ కుకు¹త్థ క్వాధ తోయేన తరుః² పుష్పం ఫలం త్యజేత్ ।

కింశు కాఙ్గన తర్కారీ లవణాంబూక్షణేనవా[బుక్షేపణేనవా?]॥61

ఉలవల కషాయంపోస్తే చెట్లపూలు, పండ్లు రాలిపోతవి. ఉప్పునీరు పోస్తే కింశుకం, మద్ది, తర్కారి, లకు పూలురాలును.

శ్లో॥ పుష్పిత శ్శాల్మలీ వృక్షో హింగునాలివ్యతే యది ।

మూలదేశే పతత్యాశు చిత్రం పుష్పాణ్యసంశయం ॥

62

పూచిన బూరుగుచెట్టు వ్రేళ్ళకు ఇంగువపూస్తే దానిపూలు రాలిపోతవి.

శ్లో॥ అంకోలతైల నరతైల సుభావితం యత్ బాపపరిపక్వ

ఫలాద్ధినీతం ।

సంజాయతే కటుతి? తత్కరకాంఽబు సిక్తమృత్నా

చయోప్త మిదమత్ర నచిత్రమస్తి ॥ 63

ఈ శ్లోకములో కొన్ని పదాలన్వయించుటలేదు. తోచినమటుకు వ్రాస్తున్నాను.

1. అంకోలతైల కుకుత్థక్వాధతోయేన [క]

కుకుత్థక్వాధతోయేన ప్రణశ్యన్తి మహీరుహ తక్షణదేవ పతతి పుష్పాణి చ ఫలాని చ[గ] పా॥ భే॥

2. తోయేనద్రుతం[గ] పా॥

పండునుండి నేకరించిన గింజను ఊడుగునూనె. మనిషి క్రొవ్వలలో బాగా భావనచేసి దానిని కరకకాయల నీటితో ముగించిన మట్టిలో నాటితే అది వెంటనే మొలుస్తుంది. అది అద్భుతంగాదు :

శ్లో॥ అనేకధాం ఒకోలజ తైల కోల మేదో ఒభిషిక్తం
పరిశుష్కముప్తం ।
బీజ[ం?] సుభూమౌకరకాంఒబుసిక్తం ప్రజాయతే సంప్రతి
నూనమేవ ॥ 64

ఊడుగునూనె. పండి క్రొవ్వలలో చాలమార్లు భావనచేసి. యెండించిన గింజను సారవంతమైన నేలలో నాటి కరకనీరుపోస్తే అది త్వరగా మొలుస్తుంది.

శ్లో॥ యానికానిచ బీజానిజల స్థల, జలానిచ ।
అంకోల తైలలిప్తాని తాని తాన్యవృవంతివై ॥ 65

నీటివేగాని. మెట్టవేగాని, యేవైన గింజలను ఊడుగునూనెలో భావనచేసి నాటితే అవి వెంటనే మొలుస్తవి.

శ్లో॥ బీజ¹ంశ్లేష్మాత [క?] తైలేనశతథా పరిభావితత్ ।
కరకాజల సంసేకాదుప్తం సస్యః ప్రజాయతే ॥ 66

శ్లేష్మాతకపు నూనెలో యేదేని గింజను నూరుమార్లు భావనచేసి నాటి, దానికి కరకకాయల నీరు పోస్తుంటే అది వెంటనే మొలుస్తుంది.

శ్లో॥ అనేకధాకుర్క్కురరక్తసిక్తం దాడిమబీజం రవిశుష్కముప్తం ।
సృమాంసమేదః పరిధూపసేకాత్ ప్రజాయతే తత్ఫలతిక్షణేన ॥ 67

దానిమ్మగింజను కుక్కనెత్తుటిలో పలుమార్లు భావనచేసి యెండనెండించి దానిని నాటి పిదప దానిని మనిషిమాంసము, క్రొవ్వలతో తడుపుతూ వాటితో దూపం వేస్తూఉంటే అది వెంటనే మొలిచి కాస్తుంది.

1. శతశోంకోలసంభూతఫలకర్కేన భావితం ఏత తైలేనవాబీజం శ్లేష్మాతక పరేనవా వాపితం కరకామిశ్రం మృదితం క్షణజన్మకం దళభారానతాంకాభాం వహన్తికిమద్భుతం॥ [గ] పా॥

శ్లో॥ అంకో¹లమత్స్య శిశుమారన్మకోల నక్రతైలాభిః

భావిత విశోషిత బీజముప్తం ।

సేకాద్వరావనితలే కరకాంబుసిక్తే సూతేసపుష్పఫలితం

ఝడితిద్రుమంహి ॥ 68

ఊడుగునూనె, చేప, శిశుమారం, మనిషి, పంది, మొసలి వీటి క్రొవ్వులు కలిపి దానిలో యేదేని గింజను బాగా భావనచేసి యెండిచి మంచి సారముగల భూమిలో నాటి, కరకకాయల నీటితో తడుపుతుంటే, అది వెంటనే మొలిచి, పూత కాతలతో కూడ శోభిస్తుంది.

శ్లో॥ సంపక్వేక్షరస [ం?] విదారిత కన్దవిలిప్త²మూలస్య

సిక్త³స్నేక్షరసేనచ తరోరకాలే భవేత్కుసుమం. 69

దుంపనుచీల్చి మిగుల పండిన చెరకురసము దానికి పట్టించి దానికి బాగా చెఱకురసము పోస్తూఉంటే అది ఋతువుకాని ఋతువులో పూస్తుంది.

శ్లో॥ ⁴తిలఖలి విడంగ ⁵గోమయలోడితేక్షరస సేచితస్యతరోః

ఫలకుసుమకాలభవం మనోహరం ఫలితిలోకస్య॥ 70

నూవులు, ఖలి, విడంగాలు, అవుపేడ, వీటిని చెఱకురసంలో బాగా కలిపి దానిని చెట్టుకుపోస్తూఉంటే అ చెట్టు ఋతువు కాని ఋతువులో కూడ పూస్తుంది. కాస్తుంది.

శ్లో॥ ఫలితం మధుకర్కట్యా [ః?] కుంభాతర్గ [త?] మహీగతం

సేకాత్పాత్ర సమానం స్యాత్ప్రిత్యాకామిషవారిభిః 71

కుండలో మట్టిపోసి దానిలో మధుకర్కటిపండును నాటి దానికి తెలుకపిండి మాంసము కలిపిన నీరు పోస్తూఉంటే అది అకుండవంటి ఆకారముగా నగును.

1. అంకోలతైల సులికాశిశుమారవసాను భావితంబీజం సద్యోరోహతి
నియతంభూమౌకరకాంభసాసిక్తం [ఖ] పా॥

2. కన్ద పరిలిప్తమూలస్య [ఖ] పా॥

3. సిక్తేనే క్షరసేనచ [ఖ] పా॥

4. తిల నీలి విడంగ [ఖ] పా॥

5. గోమవిరోహితేక్ష [ఖ] పా॥

శ్లో॥ ఫలంతాల ఫలాకారం దాడింబ స్సప్తరోపితః

బిభర్తి త్రిఫలా సర్పిః కోలమేదోఽభిషేచితః॥

72

దానిమ్మగింజను త్రిఫలాలు, నెయ్యి, పందికొవ్వలలో భావనచేసి, నాటి, వాటితో తడుపుతూ ఆ గింజను డి పుట్టు చెట్టు యొక్క కాయగింజను గూడ ఇదే ప్రకారం 7 తరములవరకు చేస్తే ఆ 7 వ తరపు దానిమ్మచెట్టు కానేకాయలు తాటి కాయలంతవగును.

శ్లో॥ గోకోలాస్థి కరీషాఽగ్నిదగ్ధే సారమృదాభృతే

ఉప్తస్తు మూలకోగర్తే వర్తమానః ప్రజాయతే॥

73

అవు, పంది, వీటియెముకలు విడకలు పోసి కాలినగుంటలో విమ్మట ఒండు మట్టిపోసి నిలిపిదానిలో దుంపను నాటితే అది వెంటనే మొలుస్తుంది.

శ్లో॥ బీజం నరఫలాంకోలతై[ల?] భి[చి?]న్న శ్శుభం సదా

ఉద్గచ్ఛతి మృదా పూర్ణాం ఽభస్సిక్తం కరేక్షణాత్॥

74

నరఫలం, ఉడుగు నూనెలలో తడిపిన గింజమీద బాగా మట్టికలిపి నీటిని పోస్తే అది వెంటనే మొలుస్తుంది.

శ్లో॥ లిప్త్యా త్రపున కూష్మాండ ప్రకాండౌ మధుసర్పిషా

బద్ధ్యా పలాల రజ్వాచ గోమయేన ప్రలేపయేత్॥

75

తతస్తా మేకతౌ యాతౌ చిత్వా మూలాగ్రయోః క్రమాత్

కూష్మాండ వత్ఫలం సూతే త్రపునశ్చావ శో[శే?]షితః॥

76

వీర. గుమ్మడి, తీగెలకు నేయి, తేనె పూసి, వాటిరెంటిని చేర్చి గడ్డివెంటి త్రాటితో నంటగట్టి నానిమీద అవుపేడ పూయవలెను. కొన్నాళ్ళకా రెంటి తీగెలు ఒకటిగా కలిసిపోవును. అప్పుడు ఆ అంటినచోట వీరతీగె మొదలు. గుమ్మడి తీగె తల కత్తిరించి వేస్తే ఆ మిగిలిన వీరతీగె తల గుమ్మడివంటి పెద్దకాయలు కాస్తుంది.

1. కరీషై స్తుషదగ్ధే గర్తే విరోధితే [ఖ] పా॥

2. ఉప్తంచనాయ కాపూర్ణే మూలకం గర్తవద్భవేత్ [ఖ] పా॥

శ్లో॥ కూ¹ష్మాండక ఫలే బాలే స్వల్పచిద్రం విధాయచ
ప్రలిప్య మధు సర్పిభ్యాం పిచు బీజం వినిక్షిపేత్
ఉత్తం పరిణతాత్తస్మాత్ఫలా దాకృష్యయత్నతః
తత్సూతే విటపం పీన వార్తాక స్థూల సంపదం॥ 77

లేత గుమ్మడికాయలో కొద్దిపాటి బెజ్జంచేసి, వంగ గింజలను నేయి, తేనె లతో భావనచేసి వాటి నా గుమ్మడికాయ బెజ్జములో కెక్కించవలెను. ఆ గుమ్మడి కాయ పాకానికివచ్చేవర కా గింజల నల్లప్రేయించి పిమ్మట ఆ గింజలను తీసి వాటిని నాటితే అవి మొలిచి గుమ్మడికాయవలె లావైన వంగకాయలు కాస్తవి.

శ్లో॥ వృక్ష శుష్కే శిగ్రుఫలే కించి ద్బీజం విహాయచ
కారవేల్యాశ్చ బీజాని తత్ర నిక్షిప్య యత్నతః
తయోర్ద్వయో ఘోషనార్థం సమ్యక్ సూత్రేణ బంధయేత్
ఖాత యత్వా పపే ద్బీజ ముభయోః పుత్రే ఫలం॥ 78

చెట్టునయెండిన మునగకాయలో కొద్దిగా గింజతీసివేసి, ఆ చోట కాకర గింజను చొప్పించి ఆ కాయ రెండుడిప్పులను మరలచేర్చి దారంతోకట్టి దానిని భూమిలో పాతిపెట్టితే అది మొలిచి రెండురకాల కాయలూ కాస్తుంది.

శ్లో॥ మాహిషీ కరీష మూత్రైః మృది²తం సప్తాహమౌత్పలం బీజం
వర భూమౌకరకా జల సిక్తం సూతే కరవీరం॥ 79

బట్టెపేడ - మూత్రములతో తామరగింజల నేడునాళ్లు భావనచేసి సారవంత మైన నేలలోనాటి కరకకాయల నీరుపోస్తే అది గన్నేరొతుంది.

శ్లో॥ పద్మినీ బీజ మార్జంతు భావ్యమం కోల తైలతః
న్యస్తం జలే మహాశ్చర్యం జాయతే పుష్పసంవయః॥ 80

తామరగింజలపొడిని ఊడుగుతైలముతో భావనచేసి దానిని నీళ్ళలోవేస్తే అది పూలతోకూడ పుట్టి ఆశ్చర్యము కలిగిస్తుంది.

1. వృంతాకబీజంఘృతమాషికా క్తం విశోషితం గోమయలిప్తరంధ్రే బాలస్య కూష్మాండ ఫలస్య తస్మిన్ పర్వం గృహీతం ఫలితం మహత్సాత్॥ [ఖ] పా॥

వార్తాకఫలబీజాని విభావ్యమధు సర్పిషా గోమయా లిప్తసుషిరే కూష్మాండ ఫలవదృవేత్. [ఖ] పా॥

2. మృదితం విశుష్కం దినాని యత్సప్త కుముద ఫలబీజముప్తం జనయతి కరవీరవిటపం తత్ [ఖ-గ] పా॥

శ్లో॥ బీజం నీలోత్పలో త్కృతం సిక్త మంకోల తైలతః
జలేన్యస్త్యం మహాశ్చర్యం జాయతే పుష్ప సంచయః॥ 81

నల్లతామరగింజలను ఊడుగునూనెలో భావనచేసి నీళ్ళలోవేస్తే అది పూలతో గూడ పుట్టుకొనివస్తుంది. ఆద్యుతం గదా !

శ్లో॥ ఆర్థా[ర్థా]ను దారిజే కంఠే నీల పీతాది వర్జితా
కుసుమానాం సమాపూర్య ఙ్గద్రాఽజ్యాభ్యాం విలేపనం
తత్తద్వర్జి[ర్జం?] ప్రసూనానాం జాయతే మహాదద్భుతం॥ 82

పూలమొక్కల పచ్చిదుంపను చీల్చి దానినదుమ నీలము, పసుపు మొదలైన రంగులుంచి దుంపను మరల కలియగట్టి, తేనె, నెయ్యిపూసి దానిని నాటితే అది పూనేపూల కాయా రంగులు వస్తవి.

శ్లో॥ సిక్తే లజగర చర్మాడ్య కలాపో త్కృతః కర్ణమే
భూభాగే మాంస తోయేన జాయతే పద్మకాననం॥ 83

కొండచిలువతోలు మురుగబెట్టి దానిరొచ్చులో తామరగింజలు బాగ నాననిచ్చి నాటిని మెట్టననాటి మాంసపునీరు, పోస్తుంటే అవి మెట్టన చెట్లయి పూస్తవి.

శ్లో॥ కుల్మాష దంతి దంతానాం చూర్ణ యోగస్య సంభవే
ప్రత్యహం పుష్పితాం లభోజ మండితా పద్మినీ భవేత్॥ 84

కుల్మాషచూర్ణం. ఏనుగదంతపుపొడి. వీటిని ఉపయోగిస్తూ ఉంటే తామర రోజూ పూలతో శోభిస్తుంది.

శ్లో॥ అంకోల తైల భావిత ముపేతం సద్యస్తు కుముద కందఫలం
కరకాండ రక్తమిశ్రే కలశీ కుసుమం సముద్వహతే॥ 85

ఊడుగునూనెలో భావనచేసిన కుముదపుగింజను కరకాండపు రక్తంలో తడిపి నాటితే అది వెంటనే నక్కతోక పొన్నపూలు పూస్తుంది.

శ్లో॥ శ్లేష్మాతకస్య బీజం నిష్కులితం సప్తభావితం
పేశ్యాంలకోలకస్య మహిషీ గోమయ పుష్టం త్వలనాతపేశుష్కం॥

పండ్లుపిసికితీసిన శ్లేష్మాతకపుగింజలను ఊడుగుగుజ్జులో యేడుమల్లుభావన చేసి, అవుపేడ కలిపిన మట్టిలోనాటి కరకకాయల నీరుపోస్తూఉంటే అది మనోహరములైన కలువపూలు పూస్తుంది.

శ్లో॥ మాహి¹షీ కరీష మృత్యాన్న యుక్తం కరకా జలేన సంసిక్తం
ఉప్తంజన కు[ప్ర?]ముదం కుముదం కురుతే కిమాశ్చర్యం॥ 87

బట్టెపిడికలు మట్టిగాచేసి దానిలో కలువనాటి దానికి కరకకాయల నీరు పోస్తూ ఉంటే అది అపూర్వంగా పూలు పూస్తుంది.

వ్యాఖానము :

వినోదప్రియుల నుత్సాహరీచే అధ్యాయమిది. క్రొంగ్రొత్తదనమునకు బుర్ర పాటపడే మానవునిబుద్ధి కిదొక మచ్చుతునక. పాదప ప్రపంచములో కృత్రిమసృష్టి వెలయింప వలెననే కోరిక నాటికే కనువిస్తున్నది. నేటికీ యది తీరలేదు. కొందరు విజ్ఞు లీ నాటికీ దీనిలో కృషిచేస్తున్నారు. జర్మన్ దేశీయులు “లూథర్ బర్ బ్యాంక్” గారిందు ప్రముఖులు. పండ్ల జాతులలోను పూల జాతులలోను వారెన్నో క్రొత్త రకాలు వెలయించిరి. పెమేటో (రామములగ) + పొచేటో (ఉల్లగడ్డ) లఘు పంగమింపజేసి “పొమేటో” అనే సంకరజాతిని సృష్టించిరి. తల్లి - దండ్రుల రెండిటి లక్షణములు దీని కమరినవి. పొచేటోకువలె దుంపలూ ఉంటవి బొమేటోకువలె కాయలూ ఉంటవి. దీనికి, బర్ బ్యాంకుగా రింకెన్నో పరిశోధనములు జరిపిరి.

భారతీయులైన గారడివాళ్ళు మామిడి పెంక నాటి, నీరుపోసి వెంటనే పూత పండ్లతో నిండిన చెట్టును చూపుట నేటికీ మనము చూస్తున్నాము. ఇది సాధ్యమని ఈ యధ్యాయము తెలుపును. ఈదుగునూనె కట్టి ప్రభావము కలదట.

పుట్టుకతోనే రంగులుగల ప్రత్తిని కాయించుట కీ నాడు వైజ్ఞానికులు ప్రయత్నిస్తున్నారు. ఇట్టి రంగు ప్రత్తి వండించుయోగము లిందెన్నో కలవు. రంగులను ఇంజక్షన్ చేసి పూవుల కాయారంగులు వచ్చునట్లు చేయింపవలెనని కూడ నేటి వైజ్ఞానికుల ప్రయత్నము. ఇట్టి యోగములూ దీనిలో కలవు. పూవుల వాసనలు, రంగులు మార్చుట కిందు యోగములున్నవి. పండ్లలోను, కాయలలోను విత్తులు లేకుండ చేయుటకు దీనిలో యోగములున్నవి. అయా చెట్ల నై సర్గిక స్వరూపమునే మార్చివేయు యోగములిందున్నవి. చెట్టుగా నెదుగు దానిని తీగెలు వారు నట్లుగా మార్చవచ్చునట ఎత్తుగా నెదుగువానిని మరగుజ్జు వాటినిగా మార్చ

1. మాహి షేణపు రీ షేణతన్మాత్రేణచదావితం । సప్తవారముపక్ష్యప్తం
బీజంకుముదసంభవం [గ] పా॥ దీనిలో ఫల్గుతులేదు.

2 ఈకృత్రిమ సృష్టిని గూర్చి విపులముగా తెలియగోరుచో నేను రచించిన “కల్పితసృష్టి” అనే చిన్న వృస్తుకం చూడుడు.

వచ్చునట. ఒకజాతి చెట్టు కింకొక జాతి కాతకాయంప వచ్చునట. ఇనార్పింగ్ అంటితో చేయదగిన చిత్రములు వర్ణింపబడినవి.

ఈయద్యాయమునచెప్పబడిన యోగములేవైన పరిశీలించమని నా పెద్దకుమారున కిచ్చితిని. నా పెద్దకుమారుడు స్వర్గీయ కృష్ణరాయలు 1942లో ఒకటి రెంటిని పరిశీలించాడు. ఆ పర్యవసాన మతని నోటునుండి యిచ్చటనుల్లేఖిస్తున్నాను. “మా తండ్రిగారిసలహాతీసుకొని పురాతన వైద్యగ్రంథంలోచెప్పిన ఈచెట్ల వినోదములను పరీక్షించాను. వంగవిత్తనములు వసనీశ్వలో 24 గం॥ నానవేసి విదప వాటిని మడిలో నాటినాను. ఈ మడి ప్రత్యేకం వీటి కోసరం తయారుచేయబడినది. అనగా వస పొడుం చల్లి మాగనిచ్చినమడి. దీని ప్రక్కనే మరొకమడిచేసి దానిలో కూడ వస వీటిలో 24 గంటలు నానవేసిన వంగవిత్తులు చల్లినాను. ఈ మడిలో వసపొడము మాగనియ్యలేదు. సామాన్యమైన మదే. దాని ప్రక్కన మరొకమడి సామాన్య పుడే చేసి దానిలో సాదావంగ గింజలే చల్లినాను. ఈ మళ్ళకు వరుసగా 1-2-3 నంబర్లు వేసినాను. 1-2-3 మళ్ళలో విత్తులు మామూలుగానే మొక్కలెత్తినవి. 1 వ మడికి వస నానవేసిన నీరుపోస్తూ అచ్చటచ్చట వసపొడుం చల్లుతూవచ్చాను. 2-3 మళ్ళకు సామాన్యపునీరే పోస్తూవచ్చాను. 1 వ మడిలో మొక్కలు తెల్ల డాలుగా నున్నవి. 2-3 మళ్ళలో మొక్కలంతగా తేడా కనపడలేదు. మామూలు వంగ మొక్కలవలెనే యున్నవి. 1 వ మడిమొక్కలకు చీమలెక్కువగా ముసి రేవి. అవి ఆకులలో గూళ్ళు పెట్టేవి. అందువల్ల ఆ మొక్కల పెంపు కొంత నష్టం కనిపించింది. రోజూ వాటిని యేరివేస్తూ శ్రమపడవలసి వచ్చేది. చీమలు పట్టకుండా మందులుపయోగిస్తే దాని యోగానికి చెరుపేమోఅనే సందేహం. కాన అవేవీ వాడలేదు. 1వ మడిలో మొక్కలు “4-5” అం॥ ఎత్తైదిగినప్పటినుండి వాటికి కొంత వస వాసన కలిగింది 2-3 మళ్ళలో మొక్కలు పూతపూస్తూ ఉండేటప్పటికి 1 వ మడి మొక్కలు పూతకు రాలేదు. చాల అలస్యంగా కొద్దిగా పూసినవి. ఆపూసినపూతంణాకాయలేదు. మడిమొత్తమున 6-7 కాయలు కాసినవి. 2-3 మళ్ళలో మొక్కలు మామూలు వంగలవలెనే కాచినవి. 1 వ మడి మొక్కలు కాచిన ఆ 6-7 కాయలు మాత్రం మామూలు వంగకాయలవలె గాక వేరుగా నున్నవి. ఇవి కొంత వాసన కలిగియున్నవి. కాయలులావుగా నున్నవి. కండ యెక్కువ. గింజలు చాల తక్కువ. ఉన్నగింజలు కూడ గట్టిపారుగాలేవు.

“(Lily) దుంపను చీల్చి దానినడుమ ఎనిలైన్ రంగు (Blue) ఉంచి మరల రెండు చీలికలు కలిపి దానముతోకట్టి కుంపటిలో పాతిపెట్టినాను. ఆ కుంపటిలో బాగ మగిన ఆకు యెరువు వేసినాను. 3 నెలల తర్వాత త్రవ్వి చూడగా

ఆ దుంపచీల్చిన రెండుచీలికలు చాలవరకు అతుక్కొన్నవి. రంగు దుంపలో కొంత మేర ప్రాకినది. మరల దీనిని కుంపటిలో నాటితిని. ఇంతలో నేను ఊరికిపోవలసి వచ్చెను. నేను తిరిగి వచ్చేసరికి కూలీలు శ్రద్ధచేయనందున అది చచ్చినది. "

ఇతని యీ పరిశోధనలు నిర్దుష్టములనలేను. ఇంకను విషయాభినివేకులు వీనిని పరిశీలించవలెనని నా కోరిక.

27 వ అధ్యాయము

రోగనిదానము - చికిత్స :

అథరోగనిదానమ్ చికిత్సాశ్చ

[విషయసంగ్రహము : అథరోగనిదానమ్, చికిత్సాశ్చ - వృక్షరక్షావిధి]

మూలము :—

శ్లో॥ నరాణా మివ వృక్షాణాం వాతపిత్తకఫాగదాః

సంభవంతి నిరూప్యాఽథ కుర్యాత్తద్దోషనాశనమ్॥ 1

మనుష్యులకునలెనే చెట్లకు కూడ వాతము, పిత్తము, కఫము అనే త్రిదోషాల వల్లనే రోగాలు వస్తుంటవి అవచ్చినరోగ మే దోషమువల్లనో గుర్తించి అదోషాన్ని షోగొట్టవలెను.

శ్లో॥ కృశో దీర్ఘో లఘూ రూక్షో నిద్రాహీనోఽల్ప¹చేతనః

సధత్తే ఫల పుష్పాచి వాతప్రకృతికస్తయః॥ 2

వాతప్రకృతిగలచెట్టు పన్నుబారి పొడుగుగా పెరుగుతుంటుంది. [పొడుగుకు తగ్గ మ్రానుకట్టదు] నిద్రలేనిదిగా ఉంటుంది. రూక్షంగా ఉంటుంది. స్పర్శాజ్ఞానం తగ్గుతుంది. పూస్తుంది. కాస్తుంది.

శ్లో॥ ఆతపాఽసహనః² పాండుః శాఖా హీనో ముహూర్థాది

అకాల ఫల పాకా స్యాచ్ఛాఖీ పితృ³త్మక స్మృతః॥ 3

1. నిద్రాహీనోఽల్పవేదనః [గ] పా॥

2. ఆతపాః సహనః [గ] పా॥

3. పితృత్మకః కృశః [ఖ] పా॥

పిత్తప్రకృతిగలచెట్టు ఎండకోర్చలేదు, తెల్లబారుతుంది. తఱచుగా కొమ్మలు విరుగుతుంటవి. [పుల్లవిరుగుడు] తరుణం రాకముందే కాయలు పడుబారుతవి.

శ్లో॥ స్నిగ్ధ శాఖా చిశశ్యాఖీ సమ్యక్చుష్ప ఫలోజ్వలః
లతా వలిత గాత్రాస్తు కఫవాన్ పరిమండలః॥ 4

కఫప్రకృతిగలచెట్టు కొమ్మలు ఆకులు స్నిగ్ధమును, దట్టమును, కలిగి బాగా ఉంటవి. పూస్తూ కాస్తూ ఉంటవి.

శ్లో॥ కటు తిక్త రషాయ రసైః పవనః, పిత్తం కఠో¹ష్మలః²ణామ్నైః
స్నిగ్ధ మధు రాష్ట్ర లవణై శ్లేష్మా³ఽకోపం ప్రయాతి తరోః॥ 5

ఒగరు, చేదు, కారము, ఈరసాలవల్ల వాతమున్ను. ఒగరు, ఉష్మం?, ఉప్పు పులుపు, ఈరసాలవల్ల పిత్తమున్ను. స్నిగ్ధం, తీపు, పులుపు, ఉప్పు, ఈరసాలవల్ల శ్లేష్మమున్ను పోవును.

షాఠాంతరము :—

శ్లో॥ స్నిగ్ధై³ రైవ పిశిత రసైః ప్రయాతి వాతః
సంస్నిగ్ధై⁴ ర్మధుర హిమై ర్జలైశ్చ పిత్తం
కట్వ⁵ఽష్టై రహమ జలైః కషాయ రూక్షైః
శ్లేష్మా⁶ఽపి క్రమవిహితైః ప్రయాతి నాశం॥ 6

గుఱ్ఱగాఉండే (చిక్కటి) మాంసపురసాలవల్ల వాతమున్ను. చిక్కనివి, చల్లనివి. మధురమైనవైన నీటివల్ల పిత్తమున్ను. ఒగరు, పులుపు, రసాలు గల వేడినీటివల్లను, దట్టమైన కారం, రూక్షపు రసాలుగల నీటివల్లను శ్లేష్మమున్ను పోతవి.

శ్లో॥ రూక్ష్యం గన్ధిః కటుకా వాదాత్[తాత్?] జయతే నితరాం
గో విద్వీ లోహిత[లోడిత?]వసా కుణప జలై స్తజ్జయో⁷ఽపి భవేత్॥ 7

1. కటూష్మలవణైః [ఖ] పా॥

2. శ్లేష్మాకాయాతితరోః [గ] పా॥

3. సుస్నిగ్ధైః [ఖ] పా॥ 4. సస్నిగ్ధైః [ఖ] పా॥ 5. లోధ్రవసా॥ పా॥భే॥

చెట్టుకు వాతంవల్ల రూక్షము, కంతులు, కుటుకాలు? యెక్కువగా పుట్టును. అవుపేద, వస. కుణవం బాగా కలిపిపోస్తే ఇవి పోవును.

శ్లో॥ కీట జగ్దేఽగ్ని సంప్లుష్టే వాత భగ్నేఽశని క్షతే
వృక్షచే¹దా[దో²]ఽపచారాది పీడితేచ పృథక్క్రియా[ః³]॥ 8

పురుగులు తొలవటం, చిచ్చంటుకోవటం, గాలిదెబ్బ తినటం, విడుగుదెబ్బ తినటం, నరుకుడుపడటం, మొదలైన చెడుగులకు ఉపశాంతులు వేరుగానున్నవి.

శ్లో॥ దోషై ర్యస్య వినా ప్రవాళ కుసుమా మ్లాని ర్విరూపం వపుః
మూలే తస్య తరో ర్భవన్తి క్రిమయో యత్నాచ్చ తా నుద్ధరేత్॥ 9
గోమూత్రాఽఽఽఽ విడంగ సర్వప తిలై ర్లి²హ్యా త్ప్ర³నష్టే త్త³తిః
సిక్తా క్షీర జలై రుదేతి సహసా ధూపైశ్చ ధూపాయితః॥ 10

ఏ రోగమూ కనుపించదు. పగడపురంగుతో వవనవలాడుతూ ఉండే చెట్టుయేపు వాడువారుతుంది. చెట్టు యేదో వికారంగా కనుపిస్తుంటుంది. ఇట్లుంటే ఆ చెట్టు మొదట పురుగులున్నవని గుర్తించి త్రవ్వివాటిని తీసివేయవలెను. విమ్మట పురుగులు తొలచినచోట్ల అవుపంచితము, నెయ్యి, విడంగాలు, ఆవాలు, నూపులుకలిపి నూరపూయవలెను. విమ్మట పాలు, నీళ్ళు కలిపిపోస్తూ ఉండవలెను. వెంటనే ధూపాలువేస్తూ ఉండవలెను. ఇట్లుచేస్తే ఆ చెట్టు చిగిర్చి బాగుపడుతుంది.

శ్లో॥ కరంజా⁴రగ్వధా⁵రిష్ట సప్తపర్ణ త్వదా కృతః
ఉపచారః క్రిమిహరః మూత్ర ముస్త విడంగ⁵వాన్॥ 11

కానుగు, రేల, ఏడాకులపొన్నచర్మము, వేప, వీటిని మూత్రము, తుంగముస్తంతో చేర్చి దానితో చెట్టుకుపూయుట, చల్లుట మొదలైన ఉపచారములు చేస్తే పురుగులు పోవును.

శ్లో॥ కుఖపజల పయో సిషిక్త మూలః సరసిజ కంద విలిప్త సర్వగాత్రః
తరు రనల హతో బిభర్తి భూయో మరకత కాన్తి నిభాని పల్లవాని॥ 12

1. చేదోపచారాపీడితేచ [క-గ-ఘ] పా॥ 2. ర్లిపేత్రనష్టేస్తదా [ఖ] పా॥
3. నష్టేస్తతః॥ పా॥ భే॥

4. కరంజవర్గదారిష్ట [ఖ] పా॥

5. ముస్తావిడంగవాన్ [ఖ] పా॥

చిచ్చదెబ్బతిన్న చెట్టుకు పాదులో కుణపజలంబోస్తూ తామరదుంప నూరి ఆకల్కమును చెట్టునిండాపూస్తూఉంటే ఆ చెట్టు మరల చిగిర్చి కోమలంగా పెరుగుతుంది.

శ్లో॥ ప్లక్ష¹గ్రో²దుంబర త్వద్వృ³త మధు మధురోచ్ఛిష్ట[మధూచ్ఛిష్ట?] దుగ్ధై ర్విలిప్త స్త బై⁴ రుత్త భ్య ర్జ⁵జ్వా పరికలిత వపుః పూరిత ప్లక్ష మృద్ధి సిక్త క్షీరేణ భూయో జల భరిత తలశ్చండ నాతాగ్ని⁶ భగ్నః । స్వస్థా⁵ భూత్వాంఘ్రి పాయీ । కుసుమఫలభరం⁶ వ్యాననోతి ప్రకామమ్॥ 13

సుడిగాలివల్ల చీలిన చెట్టుకుగాని, చిచ్చదెబ్బతిన్న చెట్టుకుగాని, జువ్వి, జిల్లేడు, మేడి, చెట్లపట్టలు, నేయి, తేనె, మైనము, పాలు కలిపి నూరి కల్కంచేసి దానిని కొమ్మలకుపూసి దానిమీద జువ్వి ఆకులమట్టి (జువ్విఆకులనుగుండలోవేసి క్రుశ్కించికే ఆయ్యేమట్టి)ని చుట్టూ పులిమి దానిమీద త్రాటినిచుట్టి పాలతో దానిని తడిపి, పాదులో నీరుపోస్తూఉంటే ఆచెట్టుమరల తెప్పరిల్లి పూతకాతలతో శోభిస్తుంది.

శ్లో॥ పృక్షస్యా లశని దగ్ధస్య జీవనం శృణు భేషజం మనో²లీర మధూకైశ్చ ముద్గ మాషా యవా స్తీలాః పిష్ట్యా క్షీరా³లబు సంసిక్తై స్సేచయే త్త మభీష్ట[ష్ట?]శః ససేకా లప్యాయత శ్రీమ్రుం ప్రకృతిస్థో భవేత్తరుః॥ 14

వీడుగుదెబ్బ తిన్న చెట్టుకు తుంగగడ్డలు, వట్టివేళ్ళు, మైనము, పెసలు, మినములు, యవలు, నూపులు వీటిని నూరి పాలు, నీరు కలిపి దానితో బాగా తడుపుచుంటే అది తొందరగా తెప్పరిల్లుతుంది.

1. ప్లక్షగ్రో²దుంబరత్వక్ప్పుదుమధు సరప్రామిష్టదుగ్ధై [ఖ] పా॥

2. దుగ్ధై ర్విలేపస్త³భో [ఖ] పా॥

3. రుజ్వాపరికలిత [క] పా॥

4. చండవాతాది [ఖ] పా॥

5. స్వస్థోభూత్వాప్రియాయాః [ఖ] పా॥

6. పథరానాతనోతి [ఖ] పా॥

శ్లో॥ జనయిత్వా ఫలకుసుమే యః పునరుపయాతి వంధ్య¹తాంశాఖీ

సక్షీ² కుణప జలై ర్భూయ స్సిక్తః ఫలత్యేవ॥ 15

పూచే-కాచే చెట్టు గొడ్డుపోతే దానికి కుణపజలం పాలుకలిపి పలుమార్లు పోస్తే అది మరల పూత - కాతలతో శోభిస్తుంది.

శ్లో॥ అనేకతో ఒత్యంత నిషేకతశ్చ శాఖా³స్సశోషా పలితా నిరీక్ష్యః

స్తప్తాహమా⁴త్రం స్థిత మత్ర సర్పి ర్విదంగయుక్తాంఒఽఽనిషేచనీయం

ఉన్నిద్రతా మతస్య సగ⁵ంధితాచ ప్రవాళహాని స్స పిపీ⁶లికత్వం

త్వగ్భృ⁷ం⁷శతా వారి కృతా దజీర్ణా త్రరోర్భవేత్తత్ర చికిత్సనీయం॥ 16

చెట్లకొమ్మలు వాడువారితే చెట్టుకు నీరు తక్కువైనదని. కొమ్మలు పాలి పండువారితే నీరెక్కువైనదని తెలుసుకొనవలెను. వాటికి క్రమంగా యీ క్రింది చికిత్సలుచేయవలెను. విదంగాలు, నెయ్యి, నీళ్ళలోకలిపి యేడునాళ్లు నిలువయుంచి, అ నీటిని నీరు తక్కువైనచెట్టుకు పోయవలెను. నీరెక్కువైనచెట్టు సామాన్య లక్షణాలువైన చెప్పబడినవి. ఇంకా దాని విశేషలక్షణము లివి :—చెట్టు ఆకులు, లేతకొమ్మలు వ్రేలబడి నిద్రపోతున్నట్టుంటవి. చేపల కంపువేస్తుంది. పగడం రంగుగా యేపుతో యెదుగుకొమ్మలు చిగుళ్ళు ఉండవు. చీమలు మూగుతవి. [కంతులు; Fungus పుట్టుతుందని పాఠాంతరం] పట్ట బీటలు వారుతుంది. నీరెక్కువై అజీర్ణం కలిగితే యీ చెట్టుకీ పై లక్షణములుండును. దాని కీ క్రింది చికిత్స.

1. యాతివృద్ధతాం [క] పా॥

2. సక్షీరైః [ఖ] పా॥

3. శాఖావిశోష్యం ఫలినో నిరూప్య [క] పా॥

4. స్తప్తాహమాత్రం ద్రుతమేవ సర్పిర్విదంగ దుగ్ధేన నిషేచనీయం[క]

5. మతస్య సుగంధితాచ [గ] పా॥

6. పిప్పలికాత్వం [ఉ॥ వి॥]

7. ఏవం ప్రవాళాది కళాకాచ్చ జీర్ణాత్ [ఖ] పా॥

(35)

శ్లో॥ తన్మూల దేశే¹ పరశు ప్రహరైః విప్రావితం² దోషరసం నిహత్య
క్షోద్రాజ్య జంతుఘ్న తిలైః ప్రలిప్తం³ మృత్పూరితం దుగ్ధజలై
ర్నిషింజేత్॥ 17

దానివ్రేళ్ళను వాడి ఆయుధముతో గీరి దోషరసమును కార్చివేసి, తేనె, నెయ్యి, వాయువిడంగాలు, నూవులు, వీటి కల్కమును ఆ గీరినచోట్ల బాగా పట్టించి మట్టినికప్పి మరల పాదుచేసి నీరుపోయవలెను.

నోటు : — నీరువడిసిపోని నేలలో చెట్లకు Root Rat వ్రేళ్ళుక్రుళ్ళే తెగులువస్తుంది. దానికిప్పుడు చేస్తున్న చికిత్స యిది : — చెట్టుపాదుక్రుళ్ళగించి వ్రేళ్ళన్నిటికి బాగా గాలి, యెండ తగులునట్లు చేయుదురు. వ్రేళ్ళలో క్రుళ్ళిన బాగాలు పూర్తిగా గీరివేసి మైలతుత్తము, సున్నము కలిపి చేసిన పేస్తును ఆ గీరినచోట్ల పూనెదరు. విమ్మట మరల మట్టికప్పి పాదుచేయుదురు

శ్లో॥ శర్కరా తల గోక్షీర వాసినేకా త్రదా తరోః
శోష శ్శామ్యతి వృక్షస్య లేపా ద్దూపోపచారతః॥ 18

చక్కెర, నూవులు, ఆవుపాలు, నీరు వీటిని నూరి చెట్టుకు పూస్తూ, దీనితో చెట్టుకు పొగవేస్తూ, దీనిని చెట్టుకుపోస్తూ ఉన్న వాడువారినచెట్టు తెప్ప రిట్లుతుంది.

శ్లో॥ ప్రియంగు వత్స తర్కారీ⁴ వేతసా ల్లర్జున వల్కలైః
క్షీరసిద్ధై ర్విరిప్తానాం స్రావ శ్శామ్యతి శాఖినాం॥ 19

ప్రేంబణం, కొడిశపాల, తర్కారి, ప్రబ్బలి, మద్ది, వీటిపట్టలను పాలతో నూరి చెట్టుకుపూస్తే చెట్టుకు సొనకారేరోగము పోతుంది. నీరు, పాలుకలిపి నూరమని పాలాంతరం.

1. తన్మూలకూలం పరశుప్రహరైః [ఖ] పా॥

2. విప్రావితందోషరసం నిహత్య [ఖ] పా॥

3. తిలైఃప్రలిప్తం [గ] పా॥

4. వత్సతర్కారీ [ఖ] పా॥ వరకర్కారీ [శాంగధర] పా॥

5. నీరదుగ్ధర్విరిప్తానాం [ఖ] పా॥

వృక్షరక్షావిధి

శ్లో॥ విద్యు¹ దాహత వృక్షస్య భూతి మాదాయ సర్వతః
రక్షార్థం వికిరే దేషాం తయా నహి ²మబాధయా[యేత్] 20

విడుగుపడి మాదినచెట్టు బూడిదెను తోటకన్ని దిశలా చల్లవలెను. ఇట్లు చేస్తే తోటకు మంచుబాధ ఉండదు.

శ్లో॥ సిత శాకైర్యోదనం దధ్నా సైంధవేన యుతంవనే
క్షేపణీయంచ పరితో వృక్షణాం⁴ దృష్టి వారణం॥ 21

తెల్లని పరిశున్నంలో పెరుగు, సైంధవలవణం, కలిపి తోట కన్నిదిశలా చల్లవలెను. ఇది చెట్లకు దృష్టి తగలకుండుటకు.

శ్లో॥ శలభాః పతంగానాం పిప్పల్యాదే ర్భయేసతి

“ఓం” స్వస్తి కిష్కిన్ధా స్థిత ప్రకట పరాక్ర

మాన్తర్హితార్క మండలో²పజీవిత

స్సచ శ్రీహనుమా నాజ్ఞాప్యతి :—

క్రమ మాణస్య శరీర నిగ్రహం సమావర్తయతి

తస్య వానర సింహస్య క్రమమాణస్య సాగరం

కక్షాన్తర గతో వాయు ర్జిమూత ఇవ నర్దతి

మూషక పతంగ పిపీలికాదీన్ వినాశయతి

హుంఫట్ నమః” ఇతి॥

అష్టోత్తరశతం జప్త్వా మన్తం పత్రే తరోర్లిఖేత్ 22

పత్రే మనుం [మన్తం?] సమాలిఖ్య జప్త్వా తన్నిఖనేద్భువి

క్షేత్రే కీట పతంగాః పిపీలాది ర్వినశ్యతి॥ 23

చిమటలు, ఎలుకలు, మిడతలు, చెదలు, మొదలైన చీమలబాధ కలిగితే:—

1. దీప్తో¹గ్నిశ్శమం యాతి వృక్షదగ్ధ దృఢస్మనా [ఖ] పా॥

2. తయానైవ హిమభందనాం [ఖ] పా॥

3. శీతశాకైర్యోదనం దధ్నా సైంధవేన సమన్వితం [ఖ] పా॥

4. సరాణాం దృష్టివారణం [గ] పా॥

“ఓం స్వస్తి మొదలు పట్నమః” అనే వరకు గల మంత్రమును 108 మార్లు జపించి ఆ మంత్రాన్ని చెట్టు ఆకుమీద న్రాసి ఆ మంత్రం జపిస్తూ ఆ యాకును భూమిలో పాతిపెట్టవలెను. ఇట్లు చేస్తే పై చీడలబాధ పోతుంది.

1 మొదలు 19 వ శ్లోకంవరకు వ్యాఖ్యానము:—

ఇది వృక్షాయుర్వేదము దీని ప్రధాన లక్ష్యము ఈ ప్రకరణమే కాని ఇది విపులముగా చెప్పబడలేదు. చాల సంగ్రహింస బడినది. అర్హవైద్య సాంప్రదాయము ననుసరించియే ఇది కూడ నున్నది. భారతీయ ఆయుర్వేద త్రిదోష సిద్ధాంతము మీద వెలయింపబడినది. ఈ త్రిదోష విధానమును గూర్చి విపులముగా తెలియవలెనంటే ఆయుర్వేదమునే చూడవలెను.

ఆ యా దోషములు గుర్తించుటకు లక్షణములు చెప్పబడినవి ఆయా దోషములకు చికిత్సలు కూడ చెప్పబడెను. అవి చాల సూత్రప్రాయముగ నున్నవి. పంగి (Fungi) మొదలయిన కృములకు కూడ చికిత్సలున్నవి కృములున్నవని, అవి వ్యాధులకు కారణమని వారెరుగుదురు. చిచ్చుదెబ్బ తిన్నదానికి, ఎండదెబ్బ తిన్న దానికి, గాలి దెబ్బ తిన్నదానికి కూడ చికిత్సలు చెప్పబడినవి. పూచేకాచే చెట్టు గొడ్డుబోతే దానికి చికిత్సలు గలవు.

నీరు ఎక్కువయితే కంతులు పుట్టుతవని, పట్లబీటలు వారుతుందని వారు బాగా యెరిగియున్నారు. దానిని చికిత్సించుటలో వ్రేళ్ళను వాడి యాయుధముతో దోషమును తీసివేయమని చెప్పబడినది. ఇప్పుడు ఇదే చికిత్స చేయుచున్నారు ఆధునిక శాస్త్రజ్ఞులుకూడ.

నీరు వడిసిపోని ఇవకనేలలలో చెట్లకు వేరుచీకు (Root Rat) వస్తుంది. దీనికింతవరకు సరియైన చికిత్స ఆధునికులకు తెలియదు. పరిశోధనలు జరుగుచున్నవి. వున్న చికిత్సా విధానములలో ఫలప్రసమయిన దిది :—చెట్టుపాదు త్రవ్వి తెరచి వేళ్ళకు చక్కగా గాలి ఎ డ సగులునట్లు చేయవలెను. వ్రేళ్ళలో క్రుశ్మిన భాగములను వాడియాయుధముతో పూర్తిగా గీరివైచి మైలతుత్తము, సున్నము కలిపి పేస్తుగాచేసి ఆ పేస్తును గీరినచోట పూయవలెను. విమ్మట వ్రేళ్ళను మామూలుస్థితిలో పెట్టి మరల మట్టికప్పవలెను.

కొన్ని దినుసులతో పొగవేయుటకూడ ఒక చికిత్సా విధానముగా ఇందు చెప్పబడినది. ఇది ఆధునిక శాస్త్రజ్ఞులకు అపరిచితము.



జలార్గళశాస్త్రము

అధకూపాదీనాంభూపరీక్ష

[విషయసంగ్రహము:—అధ కూపాదీనాంభూపరీక్ష - శిలాభేదనము - జలరసజ్ఞానమ్ - జలమువకు సుగంధీకరణము - కూపాదుల లక్షణాలు - తటాకాదుల రక్షణము - కూపాదుల శుభలక్షణాలు - గృహమునందలి కూపాదుల శుభాశుభస్థానములు]

మూలము :—

శ్లో॥ ప్రోక్తేఽత్యుపపన్న క్రీడా వృజ్జిరోపణ పూర్వకా
అథ వక్ష్యే జరోత్సత్తి చిహ్నాని క్రమశోఽధునా॥ 1

చెట్లు నాటుట మొదలుగా తోటలకు సంబంధించిన విషయములు చెప్పితిని. ఇక నీటియునికిని తెలుసుకొనుటకు గుర్తులను క్రమంగా చెప్పుచున్నాను.

శ్లో॥ ధర్మ్యం యశస్యంచ వచాన్యఽతోఽహం
దగర్గలం¹ జరోఽసలబ్ధిః॥ 2

పేరు ప్రతిష్ఠలిచ్చేదీ, ధర్మకార్యమూ, నీరు సాధించేదీ “దగర్గలం” అనే శాస్త్రం. దానిని చెప్పుదును.

శ్లో॥ పుంసాంయథాంఽగేషు సిరా స్తదైవ
క్షితాఽవపి ప్రోన్నత విమ్నత సంస్థాః॥ 3

మానవునిదేహంలో సిరలు (నాడులు) ఎట్లా పైకి క్రిందికి వ్యాపించి యుంటవో అట్లాగే భూమిలోగూడ (సిరలు) జలలు వ్యాపించియుంటవి.

శ్లో॥ పాతాళా దూర్వగమా స్పిరా ప్రసర్పతి సర్వతోదిక్షు
నీరసస్య² భూమిమధ్యే జ్ఞాత్వా తాః కల్పయేత్కూ³పం॥ 4

అట్టడుగునుండి పైకివచ్చే జలనాడులు (సిరలు) అన్నిదిక్కులా ప్రవహిస్తుంటవి. నీరులేనిచోట వాటిని గుర్తించి బావితీయవలెను

1. ఈప్రకరణం చిరుగుస “జలార్గ”ళమని చెప్పబడినది.

2. నీరస్యభూమిమధ్యే (ఖ) పా॥

3. కల్పయేత్కూమాన్ (ఘ) పా॥

శ్లో॥ పాతాళా దూర్ధ్వసిరా శుభప్రదా దిక్షా సంస్థితాయశ్చ [సంస్థితాయాశ్చ?] 5
కోణ దిశి స్వల్పజలా స్సిరా నిమిత్తాన్యతో వక్ష్యే॥

పాతాళం (భూమి అట్టడుగు) నుండి పైకుదికే జలనాడులు మేలై నవి. సామాన్యంగా దిక్కులనుండి, విదిక్కుల (మూలల) నుండి ప్రవహించే జలనాడులలో నీరు తక్కువ. ఇక జలనాడుల చిహ్నాలు చెప్పుదును.

శ్లో॥ పురుహూతానల యమ నిర్భతి వరుణ పవనేందు శంకరా దేవా :
ఉన్నేతవ్యాః క్రమశః పూర్వాదీనాం దిశాం సతయః [శాంపతయః]
దిక్పతి నామ్నాశ్చ సిరా నవమీ మధ్యే మహాసిరానామ్ని
ఏతేభ్యోఽన్యాశ్చ తతో వినిస్సృతానామాభిః ప్రధేతాః 7

తూర్పునకు ఇంద్రుడు, ఆగ్నేయానికి అగ్ని, దక్షిణానికి యముడు, నైరుతికి నిర్భతి, పడమరకు వరుణుడు, ఉత్తరానికి చంద్రుడు, ఈశాన్యానికి ఈశ్వరుడు, దిక్పతులు. కనుక ఆయా దిక్కులనుండి ప్రవహించే జలనాడులకుకూడ ఆయా దిక్పతులే అధిదేవతలు. ఆయానాడు లాయా దిక్పతుల పేరనే పిలువబడుచుండును. ఇక తొమ్మిదవనాది మధ్యగా ఉంటుంది. (ఇదే పాతాళంనుండి పైకుదికే జలనాడి) దీనిని “మహాసిర” అంటారు. ఇవిగాక పేర్లులేనినాడులు వందలకొద్దీ కలవు.

శ్లో॥ యది వేతసోంఽమ రహితే దేశే హస్తై² ప్రిభి స్తతః
పశ్చాత్సార్థే పురుషే తోయం వహతి సిరాః పశ్చి³మే దేశే

సహజంగా నీరులేనిచోట నీటిప్రబలి చెట్టు ఉంటే దానికి పడమరగా³ చేతుల దూరాన $\frac{1}{2}$ నిలివెడు 4 రోతున పడమర నాడులు ప్రవహిస్తవి.

శ్లో॥ చిహ్నమపి చా⁵ర్థ పురుషే మండూకః పాండు రోహి మృత్
పీతా పుట భేదకస్య⁶ [తశ్చ?] తస్మిన్ పాషాణో భవతి భిహు⁶ తోయః॥

1. ఈమహాసిర”యే “అర్ధిజాన్” “పాతాళగుగ్గ” బావులలో వస్తుండ్లి.

2. హస్తీత్రిభిః (4॥) పా॥ 3. పశ్చిమాయతనా (చ) పా॥ 4. ఇక్కడ మూలంలో “పురుషే” అన్నదానికి నిలివెడు అని తెలుగు వ్రాసితిని. పురుషమానం అంటే :—మనిషి నిలుచుని చేతులు పైకెత్తితే యెంత ప్రమాణమో అంత అని; అది 120 అంగుళాలను; ఈమానంలో 5 వ వంతు హస్తప్రమాణమని; “చ” టీకాకారులు వ్రాసిరి. “నరోత్ర షష్టి ర్ద్విగుణాంఽగుణానాం ప్రకీర్తితా భాస్కర సూరివర్యైః అని “మ” టీకాకారులుకూడ వ్రాసిరి. ఈ అంగుళాల ప్రమాణం “వాస్తుశాస్త్రము”లో చూడు. 5. సార్థపురుషే (చ) పా॥ 6. భవతితోయమథః (చ) పా॥

దీనిలో కనుపించే గుర్తు :—¹ నిలువు లోతున పాండువర్ణముగల కప్ప, పసుపుపచ్చని మట్టి, ఆపైన కార్చితీయదగినరాయి, ఉంటవి. ఆరాతిని పగిలిస్తే నీరు విస్తారంగా ఉంటుంది.

శ్లో॥ జంబూఽశ్చోఽన గ్నస్తై ప్రిభిః సిరాఽథో వరద్వయే ఽత్యైంద్రీ
మృ ల్లోహ గంధికా పాండురోఽధపురుషే మందూకః 10

నీరులేనిచోట నేరేడుంటే దానికి ఉత్తరంగా ²3 చేతులదూరాన ²4 నిలువుల లోతున “ఐంద్రీ” నాడి (తూర్పునుండి పారేది) ఉంటుంది దీనికి గుర్తులు :— నిలివెడు లోతున ఇనుపవాసనగల మట్టి - పాండు వర్ణముగల కప్ప కనుపిస్తవి.

శ్లో॥ జంబూ వృక్షస్య ప్రా గ్వల్మీకో యది భవే త్పుష్యపస్తః
తస్మా ద్దక్షిణ పార్శ్వే సలిలం పురుషద్వయే స్వా¹దుః 11

శ్లో॥ అర్థ పురుషేచ మత్యః పారావత సన్నిభశ్చ పాషాణః
మృ దృవతి తత్ర నీలా దీర్ఘం కాలంచ బహుతోయం॥ 12

నేరేడుచెట్టుకు చేరువగా తూర్పున పుట్టఉంటే దానికి (పుట్టకు) దక్షిణన ²5 నిలువులలోతున హితమైన నీరుంటుంది. ³6 నిలివెడులోతున చేప, పావురపు రంగురాయి, నీలపురంగుమట్టి, దీనికి గుర్తులుగా కనుపిస్తవి. వాటిక్రింద నీరు సమృద్ధిగా ఉంటుంది. ఇది చిరకాలముంటుంది.

శ్లో॥ వల్మీకే²న యుతా యా నిర్గుండ్యాం [యాఃనిర్గుండ్యాః?] ³7
దక్షిణతః కరత్రయో న్మానే

పురుషద్వయే సపాదే భవతి జలం చా ఽశోష్యం 13

రోహిత మత్యోఽర్థ నరే మృ త్కపిలా పాండురా తతః పరతః
సికతా సశర్కరా వా క్రమేణ పరతో భవత్యంభః॥ 14

నిర్గుండికి పుట్టచుట్టుకొనిఉంటే దానికి దక్షిణంగా ³8 చేతులదూరాన ²4 నిలువులలోతున ఒట్టిపోసి నీరు లభిస్తుంది. ³9 నిలువులోతున యెర్రనిచేప, కపిల వర్ణపు మట్టి - ఆపైన పాండువర్ణపు ఇసుకగాని వలుగురాళ్లుగాని దీనికి గుర్తులుగా కనుపిస్తవి. ఆ విమ్మట నీరు పడుతుంది.

1. పురుషద్వయేసాధు (ఖ) పా॥

2. వల్మీకోపదితార్యార్గుండ్యా కరత్రయోనే (క) పా॥

3. దక్షిణేనకధికకరైః (చ) పా॥

శ్లో॥ పశ్యా దుదుంబరస్య త్రిభి రేవ కరై ర్నవవ్యయ సాఽర్థే
పురుషే నితోఽహి రశ్మాంఽజనోపమోఽధస్పిరా సుజలా॥ 15

మేడిచెట్టుకు పడమరగా 3 చేతుల దూరంలో తొలిస్తే $2\frac{1}{2}$ నిలువులలోతున పామున్ను. కాటుకలాంటి రాయిన్నీ కనువిస్తవి. దానిక్రింద మంచి జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ ఉద గర్జనస్య దృశో వల్మీకో యది తతోఽర్జునాధస్యైః
త్రిభి రంబు భవతి పురుషై త్రిభి రర్థ సమన్వితైః పశ్చాత్॥ 16

శ్లో॥ శ్వేత గోధాఽర్థ నరే పురుషే మృద్ధాసరా తతః కృష్ణాః
పీతా సితా సుసికతా తతో జలం నిర్దిశే ద్ధవళం॥ 17

మద్దికి ఉత్తరాన పుట్టకంటే ఆ మద్దికి పడమరగా 3 చేతుల దూరంలో $3\frac{1}{2}$ నిలువుల లోతున నీరు పడుతుంది. $\frac{1}{2}$ నిలువులో తెల్లని కప్ప. ధూసరవర్ణం (బూడిదెరంగు) మట్టి ఆ పైన నల్లని. పచ్చని. తెల్లని ఇసుకలు దీనికి గుర్తులు. ఆ పైన నిర్మలమైన జలముంటుంది.

శ్లో॥ పూర్వేణ యది బదర్యాం¹ వల్మీకో దృశ్యతేజలం²

పశ్చాత్ పురుషై త్రిభి రాదేశ్యం శ్వేతా గోధి కాఽర్థనరే॥ 18

రేగుకు తూర్పున పుట్టకంటే ఆ రేగుకు పడమరగా 3 నిలువుల లోతులో నీరు పడుతుంది. $\frac{1}{2}$ నిలువులోతులో తెల్లని కప్ప దీనికి గుర్తుగా కనిపిస్తుంది.

శ్లో॥ సపతలాశా బదరీ చేద్దిశ్యపరస్యాం జలం తతో భవతి

పురుషత్రయే సపాదే పురుషే⁴ఽత్రచ దుందు[దుండు?]భశ్చిహ్నం.

మోదుగు. రేగులు కలిసిఉంటే వాటికి పడమరగా $3\frac{1}{4}$ నిలువులలో నీరు పడుతుంది. నిలివెడులోతున చిలువ దీనికి గుర్తుగా కనువిస్తుంది.

శ్లో॥ బిల్వోఽదుంబర యోగే విహాయ హస్తత్రయంతు యామ్యేన

పురుషై త్రిభి రంబు భవే త్పురుషే సాఽర్థేతు మండూకః. 20

మారేడు, మేడి. కలిసిఉంటే వాటికిదక్షిణాన 3 చేతుల దూరంలో, 3 నిలువులలో నీరు పడుతుంది. నిలివెడులోతున కప్ప దీనికి గుర్తుగా కనువిస్తుంది.

1. బదర్యా (బ) పా॥

2. దృశ్యతేజలం (ఖ) పా॥

3. సపతా బదరీచేద్దిహ్మా పరస్యాంతతో జలంభవతి (బ) పా॥

4. సాదేభవతి పరందుందుభేశ్చిహ్నం (ఘ) పా॥

శ్లో॥ - కాకో¹ దుంబరికాయా² ఎల్మీకో దృశ్యతే సిరా తస్మిన్
పురుషత్రయే సపాదే పశ్యమ దిక్ష్వా³ సావహతి. 21

శ్లో॥ ఆపాండు³ పీత మృత్కాంచ [న?] వర్ణశ్చ భవతి పాషాణః
పురుషార్థే కుము[ద?]నిభో దృష్టిపథం మూషకో యతి. 22

కాకోదుంబరపుచెట్టులో పుట్టవుంటే అక్కడ 3½ నిలువులలోతున నీరు
పడుతుంది ఆజలనాడి పడమర నుండి ప్రవహిస్తుంది

అదివారుణీవాడి ½ నిలువులోతులో తెల్లని, పచ్చనిమన్నులు, బంగారు
రంగురాయి, ఆక్రింద తామరరంగువంటి యెలుక, దీనికి గుర్తులుగా కనువిస్తవి.

శ్లో॥ జలపరిహీనే దేశే పుల్లక వృక్షో యదా దృశ్యః
ప్రాచ్యాం హస్తత్రితయే వహతి సిరా దక్షిణా ప్రధమం. 23

మృన్నీలోత్పల వర్ణా కాపోతా దృశ్యతే తదా తస్మిన్
హస్తే²జగంధి మత్స్యో భవతి పయోల్పంచ సజ్జరం. 24

నీరుండని చోట పుల్లకపు చెట్టుంటే దానికి తూర్పుగా 3 చేతుల దూరాన
త్రవ్వితే నీరుపడుతుంది. అది దక్షిణం నుండి ప్రవహించే జలనాడి. దీనిని యామ్య
నాడి అంటారు. నల్లతామరరంగు మట్టి, పావురాయిరంగుమట్టి, ఆపైన చేతెడు
లోతులో మేకవాసనవేసే చేప దీనికి గుర్తులుగా కనుపడును. దీనిలో పడు నీరు
కొంచెమే. అవి ఉప్పులు.

శ్లో॥ శోణార్క తరో వరోత్తరత స్సిరా కరా వతిక్రమ్య
కుముదా నామ సిరా సా పురుషత్రయ వాహినీ భవతి. 25

ఎర్రజిల్లేడుకు ఉత్తరంగా 2 చేతుల దూరాన 3 నిలువుల లోతున “కుముద”
అనే జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ ఆసన్నో వల్మీకాత్ [కో?] దక్షిణపార్శ్వే విభీతకస్య
యది అద్వ్య⁴ర్థే తస్య సిరా పురుషే జ్ఞేయా దశి ప్రాచ్యాం. 26

1. కాష్ఠాదుంబరి కాయాం (క)

2. పశ్యమదిక్ష్వా సిరావహతి (ఖ) పా॥

3. ఆపాండు పీత మృత్కా గోరస వర్ణాశ్చ (క) పా॥

ఆపాండు పీతికా మృద్గోనస వర్ణాశ్చ (చ) పా॥

4. అద్వ్యర్థే (చ) పా॥

తానిచెట్టుకు దక్షిణంగా దగ్గరలో పుట్ట ఉంటే దానికి 2½ చేతులలో నిలిచి వెను లోతున తూర్పునుండి పారే జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ తస్యైవ పశ్చిమాయాం దిశి వల్మీకో¹యది భవతి
హస్తే తత్రో దగ్ధవతి²[దగ్ధవతి?]సిరా చతుర్వి రర్థాధికైః
పురుషైః. 27

శ్వేత విశ్వంభరకః ప్రథమే పురుషేతు కుంకుమాభో³[భా]క్ష్మ
అవరస్యాండిశిచ సిరా నశ్యతి వర్షద్వ⁴యే లతీతే. 28

తానిచెట్టుకు పడమరగా పుట్టఉంటే దానికి చేతెడుదూరంలో 4½ నిలువుల లోతున పైకి ప్రవహించే జలనాడి (మహాసిర) ఉంటుంది. మొదటి నిలువులో తెల్లని తాబేలు, ఆ పైన కుంకుమవర్ణపు రాయి. ఆ వినుట పడమరనుండి పారు జలనాడి దీనికి గుర్తులుగా కనుపిస్తవి. ఈ పడమర జలనాడి రెండేళ్ళపాటే ఉంటుంది. మూడేళ్లుంటుందని పాఠాంతరం

శ్లో॥ సకుశ స్థిత⁵ ఈశాన్యాం వల్మీకో యత్ర కోవిదారస్య
మధ్యే తయో ర్నరై రర్థ పంచమై⁶ స్తోయ మక్షోభ్యం 29
ప్రథమే పురుషే భుజంగః కమలోదర సన్నిభో మహీ రక్తా
కురువింద పాషాణ శ్చిహ్నో న్యే⁷తాని వాచ్యాని. 30

కోవిదారచెట్టుకు ఈశాన్యంగా తెల్లవర్ణగల పుట్టఉంటే, ఆ చెట్టుకూ, పుట్టకూ నడుమగా 5½ నిలువులలోతున యెడతెరవిలేని జలనాడి వడుతుంది. మొదటి నిలువులో తామరగర్భంవంటి రంగుగల పామున్ను. యెర్రనిమట్టి. కురువిందపురాయి దీనికి గుర్తులుగా కనుపిస్తవి.

-
1. వల్మీకోభవేద్యదాహస్తే (ఖ) పా॥
 2. తత్రోదగ్ధవతిసిరా (ఖ) పా॥
 3. కుంకుమాక్షో³క్ష్మా (ఖ) పా॥
 4. వర్షత్రయే⁴లతీతే (ఖ-మ-చ-) పా॥
 5. సకుశస్థిత (క) పా॥
 6. అర్థపంచమైస్తోయ (ఖ) (చ) పా॥
సకుశస్థితయుతస్సవల్మీకో (మ)

శ్లో॥ ఉత్తరతశ్చ మధూకా దహినిలయః¹ పశ్చిమోత్తరే తోయం
 పరిహృత్య పంచహస్తా² దర్శాష్టే పౌరుషో[షే?] ప్రథమం॥ 31
 అహిరాజః పురుషేఽస్మిన్ ధూమ్రా దాత్రే కపిత్థ³ వర్ణోశ్మా
 మహేన్ద్రీ వహతి సిరా భవతి సఫేనం సదా తోయం. 32

ఇప్పచెట్టుకు ఉత్తరాన పుట్టఉంటే దానికి వాయువ్యదిక్కుగానే 5 చేతుల దూరాన 8½ నిలువులలోతున నీరు వడుతుంది. అది తూర్పునుండి ప్రవహించే జలనాడి. మహేన్ద్రీ కాని పేరు. అది నురుగులుగ్రక్కుతూ యెడతెగక ప్రవహిస్తుంటుంది. మొదటి నిలువులో పాము, పొగరంగుమట్టి వెలగపండురంగురాయి. (ఉలవలరంగు రాయి అని పాఠాంతరం) దీనికి గుర్తులుగా కనువిస్తవి.

శ్లో॥ వర్మిక స్నిగ్ధో⁴ దక్షిణేన తిలకస్య సకుశ దూర్వశ్చేత్
 పురుషైః పంచభి గంభోదిశి వారుణ్యాం సిరా పూర్వా॥ 33

తిలకపుచెట్టుకు, దక్షిణాన దర్బ, తెల్లలతో కూడినది తేమగలది. పుట్టవుంటే అక్కడ 5 నిలువులలోతున పడమరనుండి పారేజలనాడొకటి, తూర్పునుండి పారేజలనాడొకటి ఉంటవి.

శ్లో॥ సర్పావాసః పశ్చాత్ యదా కదంబస్య దక్షిణేన జలం
 పురతో హస్తత్రతయాత్ షడ్భిః పురుషై స్తురీయోనైః॥ 34

శ్లో॥ కౌబేరీ దాఽత్ర సిరావహతి జలం లోహగంధీ చాక్షోఽభ్యం
 కనకనిభో మండూకః సాఽర్ధనరే తత్ర మృద్భవే త్పితా॥ 35

కదంబానికి పడమరగా పుట్టవుంటే దానికి దక్షిణంగా 3 చేతుల దూరాన 8 నిలువులలోతున ఉత్తరంనుండి ప్రవహించే జలనాడి ఉంటుంది. అది కౌబేరి అనేది. దానినుండి వచ్చేనీరు ఇనుపవాసనగా ఉంటవి ఒట్టిపోవు. 1½ నిలువులోతున బంగారురంగు కప్ప, పచ్చనిమట్టి దీనికి గుర్తులు కనువిస్తవి.

1. దహినిలయోద్యుత్యతేయదాస్తేయం (చ) పా॥

2. పంచహస్తానష్టారేపురుషేప్రథమా (చ) పా॥

3. కుశుత్థవర్ణోశ్మా (ఘ) పా॥

4. దక్షిణేర్నాలం [ఘ] పా॥

శ్లో॥ వల్మీక సంవృతో యది తాలోవాని [నా?] లికేరోవా
పశ్చాత్ షడ్చిర్హస్తై ర్నరై శ్చతుర్భిశ్చియా యామ్యా॥ 36

తాటిచెట్టునుగాని కొబ్బరిచెట్టునుగాని చుట్టుకొని పుట్టఉంటే దానికి పడమరగా 3 చేతులలో 4 నిలువులలోతున దక్షిణంనుండి ప్రవహించే జలనాడి ఉంటుంది. దీనిని యామ్యమంటారు.

శ్లో॥ యామ్యేన నారికేళా దహి నిలయశ్చే దుదగ్జలం వాచ్యం
సప్త పరిత్యజ్య కరా న్భాత్వా కర్పూరకోఽహిః
పురుషే కృష్ణా మృత్పుటభి దపిచ పాషాణః
శ్వేతా మృత్పశ్చిమత స్సిరా తతశ్చోత్తరా భవతి॥ 37

కొబ్బరిచెట్టుకు దక్షిణంగా పుట్టఉంటే దానికి ఉత్తరంగా ఏడుచేతుల దూరాన త్రవ్వితే ఉత్తరంనుండివచ్చే జలనాడి వరుతుంది. ఒక నిలివెడు లోతులో కర్పూరపు రంగుపాము, నల్లనిమన్ను, కార్చి తీయదగిన రాయి, అవిమ్మట తెల్లనిమట్టి, దానిక్రింద పడమరనుండిపారే జలనాడి, అవిమ్మట ఉత్తరపుజలనాడి దీనికి గుర్తులు

శ్లో॥ అశ్మాతకస్య వామే బివరీనా దృశ్యతేఽథవల్మీకః
షడ్చి దుదక్పాఽస్య కరై స్సార్ధైః పురుషత్రయై స్తోయం॥ 38

శ్లో॥ కూర్మః ప్రథమే పురుషే పాషాణో ధూసరశ్చ సికతామృత్
ఆదోసిరాచయామ్యా పూర్వోత్తరతో ద్వితీయాచ॥ 39

అశ్మాతకపుచెట్టుకు ఉత్తరంగా రేగుచెట్టుగాని పుట్టగాని ఉంటే దానికి ఉత్తరంగా 3 చేతులలో 3 నిలువుల లోతున నీరుంటుంది. మొదటి నిలివెడులో తాటి, ధూసరవర్ణపురాయి, ఇసుకతోకూడినమన్ను, వరుసగా దీనికి గుర్తులుగా తగులును. అటుపైన ముందుగా యామ్య (దక్షిణంనుండిపారే) జలనాడిన్నీ ఆపైన ఈశాన్యంనుండిపారే జలనాడిన్నీ వస్తవి.

శ్లో॥ వామేన హరిత్రతరోః వల్మీకశ్చే జ్వలం తతః పూర్వే
హస్తత్రితయే పురుషై స్సత్ర్యంశైః పంచభి ర్భవతి॥ 40

నీలో భుజంగిః పురుషే మృత్పీతా మరకతో పశ్చాత్ శ్చ
కృష్ణభూః ప్రథమం వారుణీ సిరా దక్షిణోచాన్యా॥ 41

పసుపుచెట్టుకు ఉత్తరాన పుట్టఉంటే దానికి తూర్పుగా 3 చేతులలో 5 నిలువులలో నీరు దొరుకుతుంది. 1 నిలువులో నీలపురంగుపాము, పచ్చటిమట్టి

మరకతంబంటి రాయి. నల్లటిమట్టి వరుసగా దీనికి గుర్తులుగా తగులుతవి అపైన ముందుగా పడనురనుండిపారే ("వారుణి") జలనాడి అపైన దక్షిణంనుండి పారే జలనాడిపడును.

శ్లో॥ జలరహితే యది దేశే చిహ్నా న్యేతాని దృశ్యంతే
వారణ¹ దూర్వార [స?]హితే యత్రహి తస్మిన్ జలం పురుషం॥ 42

వీరులేనిచోట వారణం, దర్బలు ఉన్న గుర్తులు కనువిస్తే అక్కడ నిలివెడు లోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ భార్జీ త్రివృతా దంతీ సూకర పాదీచీచ లక్షణా చైవ ।
నవమాలికాచ యూధీ తోయం యామ్యే త్రిభిః పురుషైః॥ 43

గొలుభారంగి, త్రివృత్తు, దంతి, సూకరపాది, లక్షణ, నవమాలిక, యూధి, ఇవి నీరులేనిచోట కనువిస్తే అవిఉన్నచోటునకు దక్షిణంగా మూడునిలువు లలో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ స్నిగ్ధా ప్రలంబ శాఖా వామన విటప ద్రుమా స్సమీప జలాః ।
సుషిరా జర్ఘర పత్ర రూక్షశ్చ జలేన సత్యక్తాః॥ 44

విటపాలుగాని ద్రుమాలుగాని సునుపారియుండి కొమ్మలు నేలకాన వేలా దుతూ, పొట్టిగాఉంటే ఆచోట నీరుపైన ఉంటుంది. విటపాలుగాని, ద్రుమాలుగాని తొట్టులుబారియున్నా, అకులు తూట్లుపడియున్నా, గిడసబారియున్నా ఆచోట నీరు లేకుండుటకు గుర్తులు.

శ్లో॥ తిల కాఽమ్రాక వరణా భల్లాతక బిల్వ² తిన్దుకాఽంకోలాః ।
పిఠరీ³ శిరీషకాంజన పరుషాః కరంజస జులాఽతిబలాః॥ 45

శ్లో॥ ఏతై ర్యచి సుస్నిగ్ధై ర్వల్మికై పరివృత [తాః?] స్తత ।
స్తోయం హస్తై స్త్రీభి రుత్తరత శ్చతుర్భి ర్ధై సరస్యాథ॥ 46

1 హరిణే దూర్వార [ఘ] పా॥

వీరణ దూర్వారమృదవశ్చయత్రతస్మిన్ జలంపురుషే [చ] పా॥

2. తిల్యతిన్దుకాంకోలాః [ఘ] పా.

3. పిఠరీశిరీషాంజన [ఘ] పా.

తిలకం, ఆమ్రాతకం, వరుణం, నల్లజీడి, మారేడు, తుమికి, ఊడుగు, పిఠరీ, దిరినెన, అంజనం, పరుషం, కానుగు, మంజులం, అతిబల, ఇవి బాగా తేమగల పుట్టలతో చుట్టుకోబడిఉంటే అక్కడికి ఉత్తరంగా మూడుచేతులదూరంలో 4 ½ నిలువులలోతులో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ అతృణే సతృణా యస్మిన్ సతృణే¹ తృణవర్జితా మహీ యత్ర ।
తస్మిన్ సిరా ప్రదిష్టా వక్తవ్యంవా దవం తత్ర॥ 47

గడ్డిపట్టనిచోట గడ్డిపట్టినచోటున్నా, గడ్డిబాగా పట్టియుండేచోట గడ్డిమొల పనిచోటున్నా అక్కడ జలనాడిగాని నిక్షేపంగాని ఉండియుంటవి.

శ్లో॥ కంటక² తరూణాం మధ్యే వ్యత్యా³సేభ త్రిభికరైః పశ్చాత్ ।
ఖత్వా పురుషే తోయం త్రిభాగయుక్తే ధనంవా స్యాత్॥ 48

ముద్గ చెట్లనడుమ అదేజాతిచెట్టు ముద్గులేనిదిగాఉంటే దానికి పడమరగా 3 చేతుల దూరంలో 1 ¾ నిలివెడులోతులో నీరు పడుతుంది. లేదా నిక్షేపమైన ఉంటుంది.

శ్లో॥ నదతి మహీ గంభీరా యస్మింశ్చరణా హతా జలంతస్మిన్
సార్థే త్రిభి ర్మనుష్యైః కౌబేరీ తత్రచ సిరాస్యాత్॥ 49

కాలితో దట్టంగా వేల యెక్కడ మ్రోగుతుందో అక్కడ 3 ½ నిలువులలో నీరు పడుతుంది. ఉత్తరంనుండి పారే (కౌబేరి) జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ వృక్షస్యైకా శాఖా వినతా భవతి పాంచురావాస్యాత్
విజ్ఞాతవ్యం శాఖాగ్రతలే నీరం త్రిపూరుషాదేవ॥ 50

ఏ చెట్టుకైనా ఒక కొమ్మ మిగుల వ్రేలాడుతూఉన్నా తెల్లగాపారిపోయి ఉన్నా ఆ కొమ్మ చివరకు సూటిగా క్రింద 3 నిలువులలోతున నీరుంటుంది.

1. యస్మిన్ స్థుణీ [క] పా.

2. కంటకకర్యకంటకానాం [మధ్యే] వ్యత్యాసేంభికరైః త్రిభిపశ్చాత్ ఖత్వాపురుషత్రితయం త్రిదాచయుక్తాంధనంపశ్చాత్. [క] పా.

3. ప్రత్యాసన్నత్రిభిః కరైః [మ] పా.

శ్లో॥ స్నిగ్ధా¹యతాః పాదపగుల్మవల్యో నిశ్చిద్ర పత్రాశ్చ తతస్సిరాశ్చ
పద్మాక్షరో²శీర కుళాసగుండ్రాః కాశాః కుళావానళికా నఖోవా॥ 51

శ్లో॥ ఖర్జూర జంబ్వర్జున వేతసాస్య క్షీరాన్వితావా ద్రుమగుల్మవల్యః
చత్రేభనాగాశతపత్ర నీపాస్య ర్నక్తమాలాశ్చ ససిందువారాః 52

శ్లో॥ విభీతకోవాదమయంతికావా యత్రాస్మితస్మిన్ పురుషత్రయేంభః
స్యాత్స్వర్వతస్యోపరి పర్వతోన్యస్తత్రా³సిమూలే పురుషత్రయేంభః

చెట్లుగాని, గుల్మములుగాని, తీగెలుగాని యెక్కడ బాగా విరజిమ్ముకొని మనుషారి చీడలేని అకులతో ఉంటుంటే అక్కడ జలనాదీ ఉంటుంది. పద్మాక్షరం ఉశీరం, కుళాస, గుండ్ర, కాశ, కుళగాని, నళికగాని, నళంగాని ఖర్జూరం, జంబు, అర్జునం, వేతసం, పాలుగల చెట్లుగాని, గుల్మములుగాని, తీగెలుగాని, గొడుగువలె నుండు నాగములు, నూరుదళాలుగల నీపములు, సిందువారలతో కలిసియున్న నక్తమాలగాని, విభీతకంగాని, దమయంతికగాని, యెక్కడ యేపుగావుంటుంటే అక్కడ శి నిలువులలో నీరుంటుంది. కొండమీద దొంతరగా మరొకకొండఉన్నా అపైకొండ పాదు (మొదటికొండ నెత్తన) లో శి నిలువులలో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ కిసలయ² కుసుమ విశారోయది పూర్వేసిరాత్రిభిర్నైః
భవతి పురుషై శ్చతుర్భి పాషాణో³ధఃక్షి³తిఃపీతాచ॥ 54

చిగుళ్ళు పూలు వెలవెలపోతూఉంటే ఆ చెట్టుకు తూర్పుగా శి చేతులలో 4 నిలువులలోతున రాయిన్ని దానిక్రింద వచ్చని మట్టి, నీరు ఉంటవి.

శ్లో॥ యది⁴కంటక హీనాస్యాన్నిదిగ్ధికా శుభ్రపుష్ప సయ్యుక్తా
తస్యాస్థలేంబు వాచ్యం త్రిభిర్నై రర్థ పురుషేవా॥ 55

1. స్నిగ్ధాయతాః పాదపగుల్మవల్యో విచ్చిన్న పత్రాశ్చతతస్సిరాశ్చ, పద్మేక్షరో శీరకులా స్థదేన్ద్రేకాశః కుళోవానలిసీ సఖోవా । ఖర్జూరజంబ్వర్జునః కేతకాస్య క్షీరాన్వితావాద్రుమ గుల్మవల్యః । చత్రేభనాగాశ్చతపత్రనీలా స్యుర్నక్తమాలాన్ శ్చన్ వతీస్తుపారా । విభీతకోవామదయంతికావా యత్రాస్మితస్మిన్ పురుషత్రయేంభః [క] పా॥

2. యత్ఫల కుసుమవికారస్తస్య చపూర్వేసి రాత్రిభిర్నై [క] పా॥

3. క్షితాపీడా [క] పా॥

4. యదికంటకారికా కంటకై ర్వివాద్యశ్యతేసితైః కుసుమైః [చ] పా॥

నిదిగ్గిరపుచెట్టు ముక్కు లేనిదిగాఉంటి తెల్లటి పూలుపూస్తూఉంటే అక్కడ 3½ నిలువులలో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ ఖర్జూరీ ద్విశిరస్కా యత్ర భవేజ్జలవర్జితే దేశే
తస్యాః పశ్చిమభాగే నిర్దిశ్యం త్రిపురుషే వాఽపి॥ 56

నీరుండనిచోట ఖర్జూరపుచెట్టు రెండుతలలుగలది ఉంటే దానికి పడమరగా 3 నిలువులలోతులో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ యది భవతి కర్ణికాస్పిత కుసుమః స్యాత్పలాశ వృక్షోవా
సవ్యేన తత్ర హస్తవ్యయేంఽబు పురుషత్రయే భవతి॥ 57

కొండగోగు చెట్టుగాని, మోదుగుచెట్టుగాని, తెల్లపూలు పూస్తే దానికి దక్షిణన 2 చేతులలో 3 నిలువుల లోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ ఊష్మా యస్యాం దాత్ర్యాం ధూమోవా వారి తత్ర నరయుగలే
నిర్దిష్టవ్యాచ సిరా మహతా వారి ప్రవాహేన॥ 58

నేలనుండి అనిరిగాని, పొగగాని యెక్కడ వస్తుందో అక్కడ 2 నిలువుల లోతున యేరువలె పారే జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ యస్మిన్ క్షేత్రే దేశే జాతం సస్యం వినాశ ముపయాతి
స్నిగ్ధమపి పాండురంవా మహాసిరా నరయుగే త్రయే॥ 59

వేసిన పైరల్లా యెక్కడ చస్తూఉంటుందో తడితడిగాగాని తెల్లగాగాని ఉంటుందో అక్కడ 2 నిలువుల లోతున గొప్ప జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ మరుదేశే భవతి సిరా యథా 1తథాఽతః పరం వక్ష్యే
కంఠేషూష్ట్రాణామివ భూతల సస్థా సిరా యాంతి॥ 60

ఇక మరుభూములలో జలనాడు లెట్లుంటవంటే ఒంటే మెడలోనున్నట్లు యెగుడుదిగుడుగా నుంటవి.

శ్లో॥ పూర్వోత్తరేఽపి 2పీర్వోర్యసి వల్మీకో జలం భవతి పశ్చాత్
ఉత్తరగమనాచ సిరా విజ్ఞేయా పంచభిః పురుషైః॥ 61

1. తథాత్రవక్ష్యమి [మ] పా॥

2. పీతంయదివల్మీకాజ్జలం (మ) పా॥

(15/11)

శ్లో॥ చిహ్నం నర్దురాదౌ¹ మృశ్కపిలా తత్పరం భవే ద్ధరితా²
భవతిచ పుషపాచోఽశ్మా తస్యతరే వారి నిర్దేశ్యం॥ 62

పీలుచెట్టుకు ఈశాన్యంగా పుట్టడింటే దానికి పడమరగా 5 నిలువులలో ఉత్తరంనుండి పారే జలనాడి ఉంటుంది కప్ప. కపిలవర్ణపుమట్టి, పచ్చటిమట్టి దీనికి వరుసగా గుర్తులు తగులుతవి. అపైన 1 నిలువులోతున రాయి పడుతుంది. ఆరాతి గర్భంలో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ పీలురేవ ప్రాచ్యాం వర్మీకోఽశోఽర్థం పంచమై ర్హస్తైః
దిశి యామ్యాయాం తోయం వక్తవ్యం సప్తభిః పురుషైః 63

శ్లో॥ ప్రథమే పురుషే భుజగ స్సితా సితో హస్తమాత్ర మూర్తిశ్చ
దక్షిణతో వహతి సిరా సక్షరం భూరి పానీయం॥ 64

పీలుచెట్టుకు తూర్పుగా పుట్టడింటే దానికి దక్షిణాన 5½ చేతులదూరంలో 7 నిలువులలోతున నీరుంటుంది. మొదటి నిలువులో తెలుపునలుపుకలిసిన రంగు గల చేతెడుపొడుగు పామున్ను. దక్షిణంనుండి పారే జలనాడిన్నీ ఉంటవి. ఈ జలనాడిలో నీరు సమృద్ధిగాఉంటుంది. కాని నీరు ఉప్పుగా ఉంటవి.

శ్లో॥ ఉత్తరతశ్చ కరీరే అహేర్గృహం దక్షిణే జలం జ్ఞేయం ।
దశభిః పురుషైర్జ్ఞేయం పురుషే పీతోత్ర మండూకః॥ 65

కరీరానికి ఉత్తరంగాపుట్టడింటే దానికి దక్షిణంగా 10 నిలువులలోతున నీరుంటుంది. నిలివెడులోతున పచ్చనికప్ప దీనికిగుర్తు.

శ్లో॥ రోహితకస్య పశ్చాత్ అహివాసశ్చేత్ త్రిభిఃకరై ర్యామ్యే ।
ద్వాదశపురుషా న్భాత్వా సక్షరా పశ్చిమేన సిరా॥ 66

రోహితకపుచెట్టుకు పడమరగాపుట్టడింటే దానికి దక్షిణాన 3 చేతుల దూరంలో 12 నిలువులలోతున పడమరనుండి పారే జలనాడి ఉంటుంది. అయితే ఆ నీరు ఉప్పుగా ఉంటవి.

శ్లో॥ ఇంద్రతరో ర్వర్మీకః ప్రాగ్మృశ్యః పశ్చిమే సిరా హస్తే ।
భాత్వా చతుర్దశ నరాన్కపిలా గోధానరే ప్రథమే॥ 67

1. చిహ్నందర్దురమా (చ) పా॥

2. భవేద్ధరితా (క) పా॥

ఇంద్రవృక్షానికి తూర్పునపుట్టఉంటే దానికి పడమరగా చేతెడుదూరాన 14 నిలువులలోతున జలనాడి ఉంటుంది. మొదటినిలువులో కవీలవర్ణపుకప్ప దీనికి గుర్తు.

శ్లో॥ యదివా సువర్ణ నామ్న స్త్రోర్భవే ద్వామతో భుజంగ గృహం ।
హస్తవ్యయేతు యామ్యే పంచదశ నరాఽపసానేంబు॥ 68

శ్లో॥ జ్వరం పయోఽత్ర నకులో ద్విమానవే తామ్ర సన్నిభశ్చాఽశ్మా ।
రక్తాచ భవతి ఎసుధా ఎహతి సిరా ఏక్షిణా తత్ర॥ 69

సువర్ణపుచ్చెట్టుకు ఉత్తరాన పుట్టఉంటే దానికి దక్షిణాన 2 చేతులదూరాన 15 నిలువులలోతున నీరుంటుంది. 2 నిలువులలోతున ఉప్పునీరు, ముంగిస, రాగి రంగురాయి, ఎర్రనిమట్టి, వరుసగా దీనికిగుర్తులుగా తగులుతవి. అపైన దక్షిణం నుండే పారే జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ బిదరీ రోహిత వృక్ష సంప్రకౌ చే ద్విినాఽపి వల్మీకం ।
హస్తత్రయోంబు పశ్చాత్తోదశభి ర్మానవై ర్భవతి॥ 70

శ్లో॥ ఆదౌ 2తోయం సురసం దక్షిణగావహతి చోత్తరాచ సిరా ।
పిష్టనిభః పాషాణో మృచ్ఛేత్వతా వృశ్చికోఽర్ధనరే॥ 71

పుట్టలేకున్నా రోహితకపుచ్చెట్టు - రేగుచ్చెట్టు పెనవేసుకొనిఉంటే దానికి పడమరగా 3 చేతులదూరాన 18 నిలువులలోతున నీరుంటుంది $\frac{1}{2}$ నిలివెడులోతున మొదట మంచిరుచిగల నీటితో దక్షిణపు జలకనువిస్తుంది. విమ్మట ఉత్తరపు జల కనువిస్తుంది. అపైన పిండివంటిరాయి, తెల్లనిమట్టి, తేనె, వరుసగా దీనికిగుర్తులు.

శ్లో॥ స కరీరా చే ద్బిదరీ త్రిభిఃకరైః పశ్చిమేన తత్రాంభః ।
అష్టాదశభిః పురుషైరై కానీ బహుజలా సిరా॥ 72

కరీరంతోకూడ రేగుకలిసియుంటే దానికి పడమరగా 3 చేతులదూరాన 18 నిలువులలోతున ఈశాన్యంనుండి పారే జలనాడి ఉంటుంది. అది సమ్మద్దిగా నీరుగలదిగా ఉంటుంది.

శ్లో॥ సపలాశాచే ద్బిదరీ హస్తత్రయ సమ్మితే దిశిప్రాచ్యాం ।
వింశత్యా పురుషాణా మశోష్య మంభోత్రసజ్వరం॥ 73

1. పశ్చాన్నరైర్భవత్యేకవింశత్యా [మ] పా.

2. సురసంజలమాదౌ దక్షిణా సిరా ఉత్తరేణాఽన్యా [చ] పా.

మోదుగుచెట్టు - రేగుచెట్టు కలిసిఉంటే అక్కడకు తూర్పున 3 చేతుల దూరాన 20 నిలువులలోతున ఒట్టిపోని జలనాడి కనువిస్తుంది. అయితే ఉప్పుగా ఉంటుంది దానినీరు.

శ్లో॥ కకుభః కారీరోవా కకుబో బిల్వస్తదైకత్ర

హస్తత్రయేంబు పశ్చాన్నరైర్భవ త్యేకవింశత్యా॥ 74

కకుభము, కారీరముగాని, కకుభము - మారేడుగాని కలిసిఉంటే దానికి పడమర 3 చేతులదూరాన 21 నిలువుల లోతులో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ వల్మీక మూర్ధని యదాదూర్వాచ కుశాశ్చ పాండురాస్సతి

కూసో మధ్యేదేయో జలమత్ర నరైక విశంత్యా॥ 75

పుట్టనెత్తిన గరికగాని, కుశలుగాని, తెల్లబారియుంటే దానినడుమ 21 నిలువుల లోతులో నీరుంటుంది.

శ్లో॥ భూమిః కదంబయుతా వల్మీకే దృశ్యతే యదాదూర్వా

హస్తవ్యయేన యామ్యేన రైర్జలం పంచవింశత్యా॥ 76

కదంబపు చెట్టును చుట్టుకొనిఉన్న పుట్టమీద గరికఉంటే దానికి దక్షిణన 2 చేతుల దూరంలో 25 నిలువుల లోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ వల్మీకత్రయమధ్యే రోహతకః పాదపోభవేద్యత్ర

భవతిచ నానా పృక్షైప్రిభిర్జలం తత్రనిర్దేశ్యం॥ 77

శ్లో॥ హస్త చతుష్కేన స్వాత్నోడశభిశ్చాంగు రైరుదగ్ధ్వరీ

చత్వారింశత్పురుషాన్ ఖత్వాథాశ్మా సిరాభవతి॥ 78

మూడు పుట్టలనడుమ రోహతకపు చెట్టుఉండి దానిని ఇతరచెట్లు అనేకం గాని లేదా మూడై నాగాని చుట్టుకొనిఉంటే దానికి ఉత్తరంగా 4 చేతుల 18 అంగుళాల దూరాన 24 నిలువులలోతున రాయిన్నీ దానిక్రింద జలనాడిన్ని ఉంటవి.

శ్లో॥ గ్రంథి ప్రచురాయస్మి శమీభవే దుత్తరేణ వల్మీకాత్

పశ్చాత్పంచకరాస్తే శతార్థసంఖ్యై ర్నరైస్సలిలం॥ 79

శ్లో॥ అథతు భుజంగః పురుషేకమలోదర సన్నిభోమహీరక్తా

కురువిందక పాషాణాః చిహ్నోన్యేతాని 1 వాచ్యాని॥ 80

పుట్టకు ఉత్తరంగా చాలా కంతులతోకూడిన జమ్మిచెట్టుఉంటే దానికి పడమరగా 5 చేతులదూరాన 7¹ నిలువుల లోతున నీరుంటుంది. 1 నిలువులోతున తామరపొట్టలోని రంగువంటి రంగుపాము, ఎర్రనిమట్టి, కురువిందపురాళ్ళు, దీనికి గుర్తులు తగులును.

శ్లో॥ య¹ది భవతి సప్తసర్జో వత్మికవృతస్త దుస్తరేతోయం
పాచ్యం పురుషైః పంచభిరత్రాపి భవంతి చిహ్నాని. 80

శ్లో॥ పురుషార్థే మండూకః పురుషే హరితాశ సన్నిభాభూశ్చ
పాషాణోఽభ్రనికాశ స్సౌమ్యాచసిరా శుభాంఽబువహా. 81

సప్తసర్జాన్ని పుట్టచుట్టుకొని ఉంటే దానికి ఉత్తరంగా 5 నిలువుల లోతున నీరుంటుంది. 1 నిలువు లోతున కప్ప, 1 నిలువులోతున హరిదళంవంటి మట్టి, ఆకాశపురంగురాయి—“సౌమ్య” (చంద్ర) అనే జలనాడి దీనికి గుర్తులు. ఈ జలనాడి పుష్కలంగా నీరుగలిగి ఉంటుంది.

శ్లో॥ సర్వే²షాం వృక్షణాం మధ్యేస్థితం దుర్దురం యదా పశ్యేత్
తస్మాదధస్తం తోయం చతుర్భిరర్థాదికైః పురుషైః 82

శ్లో॥ పురుషేహి భవతి నకులో నీలా మృత్పీతకా శ్వేతాచ
దర్దుర సమాన రూపః పాషాణో దృశ్యతేచాఽత్ర॥ 83

అన్నిచెట్లనడమ దర్దురఉంటే దానికింద 4¹ నిలువులపైన నీరుంటుంది. 1 నిలివెడులోతున ముంగిస - నల్లని, తెల్లని, పచ్చని, మన్నులు దర్దురంవంటి రాయి - దీనికి గుర్తులు.

శ్లో॥ యద్యహి నిలయో దృశ్యో డక్షిణతః సంస్థితః కరంజస్య
హస్తద్వయేతు యామ్యే తోయ , పురుషద్వయే సాఽర్థే॥ 84

శ్లో॥ కచ్చపకః పురుషాఽర్థే ప్రథమం చోత్పద్యతే సిరా పూర్వా
ఉదగన్యా స్వాదు జలా హరితోశ్శాఽ దస్థిత స్తత స్తోయం॥ 85

1. ప్రథమేపురుషే భుజంగః కమలోదర సన్నిభా మహీరక్తా [ఖ-మ-చ]పా
పురుషే అగ్ని దగ్గరనుండి [క]
పాఠం సమానం 79 శ్లో॥ 1వ పాదం చూడు.

2. సర్వేషాం వృక్షణామ దస్థితో దగ్ధరోయదాదృశ్యః
తస్మాదస్తేతోయం చతుర్భిరర్థాదికైః పురుషైః [చ] పా.
ఈశ్లోకము చ. లో మాత్రమే గలదు.

కానుగుకు దక్షిణంగా పుట్టడంతే దానికి దక్షిణాన 2 చేతులదూరాన 2½ నిలువుల లోతున నీరుంటుంది. 1½ నిలువు లోతున కాబేలు - తూర్పునుండి పారే జలనాడి - ఆపైన పైకి పొడుచుకొని వస్తూఉండే మంచినీటి జలనాడులురెండు - పచ్చనిమట్టి దానిక్రింద మతొకజలనాడి దీనికి గుర్తులు.

శ్లో॥ న్యగ్రోధ పలాశోఽదుంబరైః సమేతైః ప్రిభి ర్జలం తదధః
వటపిప్పల సమవాయే తద్వాచ్యం సిరా చోఽఽక్ ॥ 86

మట్టి, మోదుగు, మేడి, ఇవి కలిసిఉంటే వాటిక్రింద నీరుంటుంది. మట్టి, రావి, కలిసిఉంటే అక్కపైకి తన్నుకొనివచ్చే జలనాడి ఉంటుంది.

శ్లో॥ ఏకస్థాః పంచ యదా వల్మీకా మధ్యతో భవే శ్వేతా
తస్మిన్ సిరా ప్రదిష్టా నర షష్ట్యా పంచవర్జితయా ॥ 87

ఒకేచోట అయిదుపుట్టలుఉండి వాటిలో నడిమిది తెల్లగాఉంటే దానిక్రింద 50 నిలువుల లోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ సపలాశా యత్ర శమీ పశ్చిమభాగేంబు మానవైః షష్ట్యా ।
అర్థనరేతు ప్రథమం స వాయు పీత మృత్ పరతః ॥ 88

మోదుగుచెట్టు జమ్మిచెట్టుతోకూడ కలిసిఉంటే దానికి పడమరగా 60 నిలువులలోతున చుట్టు పచ్చటి పట్టి నడుమ యిసుకపొర ఉంటుంది.

శ్లో॥ వల్మీకేనతు పరతో శ్వేతో రోహితకో భవే ద్యస్మిన్ ॥
పూర్వేతుహ స్తమాత్రే సప్తత్యామానవైరంభః ॥ 89

తెల్లరోహితకపు చెట్టుకు పుట్టచుట్టు వేసుకొనిఉంటే దానికి తూర్పుగా దూరాన ఒక చేతెడు దూరాన 70 నిలువులు లోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ శ్వేతా కంటక బహుశా యత్ర శమీ దక్షిణేన తత్ర సయః ।
నరపంచక సంయుత యా సప్తత్యాఽహిర్నారాధేచ ॥ 90

ఎక్కువగా ముండ్లుగల తెల్లజమ్మిఉంటే దానికి దక్షిణంగా 75 నిలువుల లోతున నీరుంటుంది. ½ నిలువులోతున పాము ఉంటుంది.

శ్లో॥ మరుదేశే యచ్చిహ్నాం నజాంగవే తేన వారి నిర్దేశ్యం
జంబూ వేతస సంయోగే యత్పురుషా ప్రే మరౌ ధ్వగుదాః ॥ 91

మరుదేశములో చెప్పబడిన లక్షణాన్నిబట్టి జాంగలదేశంలో నీటి ఉనికి నూహింపరాదు. మరుభూమిలో నేరేడు, వేతసం కలిసిఉంటే ఎంతలోతున నీరు ఉంటుందని చెప్పబడెనో దాని కిచట రెట్టింపుగా తెలుసుకొనవలెను.

శ్లో॥ జః బూ త్రివృతా మూర్వా శిశుమారీ శారిఖా శివా శ్యామా
వీరు ధయో వారాహీ జ్యోతిష్మతీచ గరుడవేగా. 92

శ్లో॥ సూకరిక మాష వర్ణ్యో వ్యాఘ్ర పాదాశ్చేతి యద్యుఽహి నిలయే
వల్మీకా దుత్తర ప్రిభిః కరై ప్రి పురుషే తోయః॥ 93

శ్లో॥ ఏత డనూపే జాంగలభూమౌ యది పంచభిః పురుషైః
ఏతై రేవ నిమిత్తై ర్మరుదేశే సప్తభిః కథయేత్॥ 94

నేరేడు, త్రివృత్తి, మూర్వా, శిశుమారి, శారిఖ, శివా, శ్యామా, విరూధవా రాహి, జ్యోతిష్మతీ, గరుడవేగ, సూకరిక, మాషవర్ణి, వ్యాఘ్రపాది, ఇవి పుట్టమీద ఉంటే, అపుట్టకు ఉత్తరంగా 3 చేతులదూరాన 1 నిలివెడులోతున నీరుంటుంది. ఇది అనూప ప్రదేశంలో మాట. జాంగల ప్రదేశంలోనైతే 5 నిలువుల లోతున ఉంటుంది. మరుదేశంలోనైతే 7 నిలువుల లోతున ఉంటుంది.

శ్లో॥ ఏక నిభా యత్ర మహీ తృణ తరు సర్వీక గుల్మ పరిహీనా
తస్యాం యత్ర వికారో భవతి దరిత్యాం జలం తత్ర॥ 95.

ఏక్కడ మచ్చుకైనా చెట్టు - పుట్ట, గడ్డి - గాదం లేకుండ నేల ఒకచే రం గుగా ఉంటుందో అక్కడి స్వభావానికి విరుద్ధంగా ఏదైనా ప్రకృతి విశేషం [అంటే పచ్చిక పట్టో, పచ్చటిచెట్టో, తేమగలపుట్టో] ఉంటే అక్కడ నీరుంటుంది.

శ్లో॥ యత్ర స్నిగ్ధా నిమ్నా స వాఙ్కా సానువాదినీ వా స్యాత్।
తత్రార్థ పంచకమితే జలం భవేత్ పంచభి ర్యదివా॥ 96

తేమగాను, పల్లంగాను, ఇసుకతో గూడినదిగాను, ఉండేచోట 5-5½ నిలువుల లోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ స్నిగ్ధ తరుణాం యామ్యే నరై శృతుర్భి ర్జలం ప్రభూతంచ।
తరు గహనేవా విప్రీతో యస్తస్మా త్తవేవ వదేత్॥ 97

1. సూకరిక మాషంతా వ్యాఘ్రపాదావేతి యద్యుద్రివిలయే [ఘ] పా॥

2. అప్తభిః కథయేత్॥ [ఘ] పా.

పసరుగ్రక్కుతూ ఉండే చెట్లకు దక్షిణాన 4 నిలువుల లోతున కావలసినంత నీరుంటుంది. దట్టమైన అడవిలో అక్కడి సహజ లక్షణాలకు భిన్నమైన ప్రకృతి లక్షణమేదైనా ఉన్నా, అక్కడకూడ వైచెప్పినట్లే నీరు టుంది.

శ్లో॥ కంటక తరూణాం యామ్యేతరై శృతుర్నిర్జలం ప్రభూతంచ ।

నమతే యత్ర ధరిత్రీ సార్థే పురుషేంద్రు జాంగలానూపే॥ 98

ముండ్లచెట్లున్నచోటికి దక్షిణం విడిచి తక్కిన దిక్కులలో యెక్కడైనా త్రవ్వితే 4 నిలువులలో కావలసినంత నీరు వడుతుంది. నేల యెక్కడ జువ్విట్లాడు తుంటుందో అక్కడ 1½ నిలువులలో నీరుంటుంది. జాంగలభూమిలోనైన సరే, అనూ పములోనైనసరే యిదేలోతు.

శ్లో॥ కీటా యత్ర విహీనా నిలయే బహవోంద్రుతత్రాపి ।

నమతే యద్యపి చరణాక్రాంతా భూమి ర్జలంతురీయే స్యాత్॥ 99

చెదరేని పుట్టవుండి అక్కడ అడుగుపెట్టితే నేల క్రుంగుచున్నట్టనిపిస్తుంటే అక్కడ 4 నిలువులలోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ ఉష్ణదినే యది శీతో శీతోష్ణాంభ నిభిర్నిరై స్సారైః ।

ఇంద్రధనుర్మతోన్యేవా ఎత్మికోవా చతుర్హస్తాత్॥ 100

వేడిరోజులలో చల్లగాను, చలిరోజులలో వేడిగాను, యెక్కడుంటుందో దానికి సమీపంలో ఇంద్రధనువుగాని, చేపగాని, పుట్టగాని ఉంటే అక్కడకు 4 వేతుల దూరాన 3½ నిలువులలోతున నీరుంటుంది.

శ్లో॥ షల్మీకానాం పంక్త్యాం యద్యేకోభ్యుచ్చితస్సిరా తదిధః ।

శుష్యతి నరోహతేవ సస్యం యస్యాంచ తత్రాంభః॥ 101

పుట్టలచాలులో ఒకపుట్ట బాగాయెత్తుగాఉంటే దానికింద జలనాడి ఉంటుంది. వైరు పెంపులేక పారిపోతూ ఉన్నా అక్కడకూడ నీరుంటుంది.

శ్లో॥ శాకాశ్వకర్ణాఽర్జున బిల్వ సర్జశ్రీపర్జ్వరిష్టాధవ శింశుపాశ్చ ।

చిదై[ద్రై?]శ్చతైర్ద్రుమగుల్మైర్లోవృక్షైశ్చదూరామనివేదయంతి॥

సూర్యాగ్ని¹ భస్మోఽష్ట ఖరానువర్ణా యానిర్జలా సా వసుధా ప్రతిష్ఠా

శాకం, అశ్వకర్ణం, ఆర్జునం, మారేడు, సర్జం, శ్రీపర్ణి, అరిష్టా, ధవ, శింశుపంతున్ను, తూట్లుపడ్డ ఆకులుగల తీగెలు, చెట్లు, పొదలున్ను. నీరులోతున ఉన్నదనుటకు గుర్తులు.

1. సూర్యాగ్ని భస్మాగ్ని ఖరా నువర్ణా యానిర్జలా సావసుధా ప్రతిష్ఠా (ఖ,పా

శ్లో॥ పాతావత క్రౌంచసమ్నా మహీయా క్షౌమస్య వస్త్రస్యచ తుల్యరూపా
యా సోమవల్క్యాశ్చసమానవర్ణా సాభూరి తోయం కురుతేక్షయంచ॥

పావురం, క్రౌంచములవంటి రంగులు. పట్టుబట్టు (క్షౌమవస్త్రం), సోమవల్లి
రంగులవంటి రంగులు గల నేలలలో యెత్తెగని నీటికూట ఉంటుంది.

శ్లో॥ రక్తాంకుర క్షీరయుతా కరీరా3 రక్తాధరా చేజ్జల మశ్మనోధః॥

ఎర్రడాలుగల చిగుళ్ళు, పాలుగల కరీరాలు, యే యెర్రనేలలో ఉంటవో
అక్కడ రాతికింద నీరు లభిస్తుంది.

శ్లో॥ వైడూర్య ముక్తాంబుద మేచకాభా
పాకోన్ముఖోఽపంబురసన్నిభావా
భృంగాంబజనాభా కపిలాఽథవా యా
జ్ఞేయా శిలా భూరి సమీపతోయా॥

105

వైడూర్యం, ముత్యం, మేఘం, మేచకం, పండుమొగమైన మేడికాయల
వంటి రంగుగలవిగాని, తుమ్మెద, కాటుకలవంటి రంగుగలవిగాని, కపిలవర్ణము
గలదిగాని, రాళ్ళుంటే నీరు దగ్గరలో వున్నదని తెలుసుకోవలెను.

శ్లో॥ తామ్రే సృమేతా వృషతై శ్చ4 చిత్రై
రాఽపాండు భస్మోఽష్ట ఖరానువర్ణా 5
భృంగోపమా గుష్టిక పుష్పికావా
సూర్యాఽగ్ని వర్ణాచ శిలావితోయా॥

106

రాగిరంగు మచ్చలుగలది, చిత్రములైన మచ్చలుగలది, కటికి తెలుపు
రంగుగలది, బూడిదె, ఒంటె, గాడిదెలవంటి రంగులుగాని, తుమ్మెద, గుష్టికపు
పూవు, సూర్యుడు అగ్నిలవంటి రంగులుగలవిగాని, రాళ్ళుంటే నీరులేదని తెలుసు
కోవలెను.

1. క్షౌద్రపుతోఽపమావా (చ) పా.

2. కురుతేక్షయాయ (చ) పా.

3. చ.లో పాతం స్వీకరింపబడినది. "క్షీరయుతాకరీరయక్తాధరాచేత్" (క) పా

4. వృషతై ర్విచిత్రై [ఖ]

5. ఖరానువర్ణా [ఖ]

6. భుగేతథాంబుజక పుష్పకాఽథా [ఖ] పా.

శ్లో॥ చన్ద్రా¹తప స్పటిక మౌక్తిక హేమరూపా
యాశ్చేంద్ర నీలమణి హింగులుకాంఽజనాభాః
సూర్యోదయాయంశు హరితాశ సభాశ్చ యాస్య
స్తాశ్శోభనా మునివచోఽత్ర సువృత్తమేతత్॥ 107

వెన్నెల, స్పటికం, ముత్యం, బింగారుల వంటివి. ఇంద్రనీలం ఇంగిలీకం, కాటుకల వంటివి. సూర్యోదయ కిరణాలవంటి రంగుగలవి, హరిదళం వంటివి అయిన రాళ్లు మేలైనవని పెద్దలంటారు.

శ్లో॥ ఏతాహ్యుభేద్యాశ్చ శిలాశ్శివాశ్చ
యక్షైశ్చ నాగైశ్చ సదాభిజుష్టాః
యేషాంచ రాష్ట్రేషు భవంతి రాజ్ఞాం
తేషా మవృష్టిర్నభవే త్కదాచిత్॥ 108

ఈరాళ్లు పగల్చగూడనివిన్నీ, శుభప్రదములున్ను, యక్షలు, నాగులు వీటిని పూజిస్తారు. ఇట్టివే రాజుదేశంలో ఉంటవో అదేశంలో వానలు లేకుండుటనేది ఉండదు.

శ్లో॥ జ్ఞాత్వా జలస్వేత్తమథ? ప్రవిష్టాం సిరాం నిఖన్యా దధ శుద్ధలగ్నై
తద్భేదన క్రమమథో ప్రవదామి సర్వం॥ 109

నీటి ఉనికిని ఈ తీరున గుర్తించి శుభప్రదమైన లగ్నముచూచి లోపల పారే జలనాడులకు త్రవ్వవలెను. అ భేదించే విధానమిట్లుమీద చెప్పుతాను.

శిలాభేదనం

శ్లో॥ భేదనం శిలానైతి యదా తదానం పాలాశకాపై స్సహ తిన్దుకానాం
ప్రజ్వాలనా²[న?] న్తరమగ్నివర్ణా సుధాంఽబుసిక్తా ప్రవిదారమేతి॥ 110

రాయి పగులకపోతే తుమికి, మోదుగుల కడ్డలు అ రాతిమీద పేర్చి రాతిని నిప్పురంగు (జిర్రకాక)కు వచ్చేదాకకాల్చి సున్నపునీళ్ళను ఆ కాకమీదనే రాతిమీదపోస్తే రాయిపగులుతుంది.

1. ఈ శ్లోకం చ. లో మాత్రమే కలదు.

2. ప్రజ్వాల యిత్యానలమగ్ని వర్ణా [చ] పా॥

శ్లో॥ శీతాంబునా¹ మౌచక భస్మనావా యత్సప్తకృత్వః పరిషేచనంతు
కార్యం శరణైరయుతం శిలాయాః ప్రస్ఫోటనే వహ్న్యతి తాపితాయాః
రాతిని నిప్పుతో బాగ జీరకాల్చి దాని మీద చన్నీటినిగాని మౌచకపుబూడిదె
దర్శబూడిదె జ్వరం, కలివిన నీరుగాని 7 మార్లు చల్లితే రాయి పగులుతుంది.

శ్లో॥ రక్తకాంజిక² సురా స కులిత్తయోజితాని, బిదరాణ్యంపి తస్మిన్
సప్తరాత్ర ముషితాన్యభితప్తాం దారయన్తి శిలాం పరిషేకైః 112
ఎర్రగండి, కల్లు, కుళితం, రేగుకాయలుచేర్చి 7 నాళ్ళుంచి అనీటిని జీర
కాల్చిన రాతిమీదపోస్తే అది పగులుతుంది.

శ్లో॥ నైంబపత్రం త్వక్చ నాళం తిలానాం
సాంపామార్గం తిందుకస్యా ధృఢూచీ
గోమూత్రేణ క్వాధితః జ్వరపాం
షట్కృతోఽతస్తాపితోభివ్యతేఽశ్మా 113

వేపాకు, వేపపట్ట, నువ్వుకట్టె, ఉత్తరేణుకట్టె, తుమికిపట్ట, తిప్పటిగె,
వీటిజ్వరములను అవు పంచితంబోకలివి క్వాధకాచి దానిని జీరకాల్చిన రాతిమీద
పోస్తూ రాతిని మరలకాలుస్తూ మరల పై క్వాధపోస్తూ యిట్లు ఆరుమార్లుచేస్తే
రాయి క్రమంగా పగులుతుంది.

శ్లో॥ అర్కంపయో హ్యౌషధి విషాణ మషీ సమేతం
పారావతాఖు శక్యతాచ యుతం ప్రవేపః
టంకస్యై తైలమధితస్య తతోఽస్యపానం
పశ్చాచ్ఛితస్య నశిలా సుభలేద్విఘాతః 114

జిల్లేడుపాలు, ఉదుముకొమ్ము మని, వీటిని పావురము, ఎలుకల పెంట
లతోచేర్చి నూరి లేపంగాచేసి, అలేపమును రాళ్లునరికే ఆయుధానికి బాగ మర్చించి
పిమ్మట వెలిగారంవేసి కాచిన నూనెను ఆ ఆయుధానికి మర్చించవలెను. అపిమ్మట
ఆ ఆయుధమును పదునుకాక తీసి వెలిగారంవేసి కాచిన నూనెలో ముంచి పదు
నెక్కించి చల్లార్చవలెను. ఇట్లు పదునెక్కించిన ఆయుధము ఉపయోగిస్తే, రాళ్ళు
పగులుతవి.

1. శోయం శృతం మోక్షక [చ] పా.

2. తక్రకాంజికసురా [చ] పా॥

3. శస్త్రస్య తైలమధితస్య [చలోపాథాంతరం].

శ్లో॥ జ్వరేకదళ్యా మధితే నయుక్తే దినోపితే పాయితమాఽయసంయత్ ।

సమ్యక్చీకంచాశ్శని నై తిభంగంనచాన్యలో హేష్యఽపితస్యకాఠ్యం॥

అరటి ఆకులజ్వరాన్ని మజ్జిగలో కలిపి ఒక రోజంతా అత్తైయుంచి పిమ్మట ఉక్కు పనిముట్టును, పదును కాకకు కార్చి పై మజ్జిగ మిశ్రణములో ముంచి పదు నెక్కించి చల్లారినపిదప అపసముట్టును రాళ్లు పగుల్చుటకు ఉపయోగిస్తే అది త్వరగా మొక్కపోదు. దానిని ఇతర రోహలమీదకూడ ఉపయోగించవచ్చును.

జలరసజ్ఞానమ్

శ్లో॥ ఏ కేనవర్జేన రసేన చాంభశ్చ్యుతం

నభస్తో వసుధా విశేషాత్ ।

నా నా రసత్వం బహువర్ణతాంచగతం

పరీక్ష్యం క్షితి తుల్యమేవ॥

116

నీళ్లు అకాశంనుండి పడునప్పుడు ఒకే రంగు ఒకే రుచి గలవిగా ఉంటవి. అయితే ఆయా నేలలపొత్తువల్ల తీరు-తీరు రంగులు, తీరు-తీరు రుచులు నీటికి కలుగుచున్నవి. కనుక ఆయా నేలల స్వభావం తెలుసుకోవలెను.

శ్లో॥ యా మౌం¹జక్తైః కాశకుశైశ్చ యుక్తా

నీలాచ చమృద్యత్ర సశర్కరాచ

తస్యాం ప్రభూతం సు రసం చతోయం

కృష్ణా ద్దశాయత్ర చ రక్త మృత్సా॥

117

ముంజగడ్డిగాని, దర్బగాని, మొలిచియున్న నేలలోగాని, పలుగురాళ్ళున్న నీలపురంగు నేలలోగాని, నల్లనేలలోగాని, ఎర్రనేలలోగాని, ఉండేనీరు మంచిరుచి గలిగి ఉంటుంది

శ్లో॥ సశర్కరా తామ్ర మహీ కషాయం

జ్వరంధరిత్రీ కపిలా కరోతి

ఆ పాండు రాయాం లవణం ప్రదిష్ట

మిష్టంపయో నీల వసుంధరాయాం॥

118

1. యామేదిసీ కాశకుశైశ్చ యుక్తా [చ]

1. సశర్కరా భానుమహీ [ఘ] పా.

వలుగురాళ్ళతోకూడిన [మొరుం] రాగి రంగునేలలోని నీరు కషాయపు రుచిగా ఉంటుంది. కపిలవర్ణపునేలలోని నీరు ఔరంగా ఉంటుంది. కటికి తెలుపు నేలలో నీరు ఉప్పుగా ఉంటుంది. [ఇక్కడ తెలుపంటే కటికి చవుడని అనుకోవలెగాని సుద్దనేలకాదు. తెల్లసుద్దలో నీరు తీపుగా ఉంటుంది] నీలపురంగు నేలలో నీరు రుచిగా ఉంటుంది.

జలమునకు సుగంధీ కరణమ్

శ్లో॥ అంజ¹న ముస్తో²ఽసీరైః సనాగకో శాతకామల కచూర్ణైః।

కతకఫల సమా²యుక్తైః కూ పేయోగ్యః ముదాతవ్యః॥ 119

శ్లో॥ కలుషం³ కటుకం విరసం లవణం సలిలం యదివా⁴ళుభగంధీ ।

తదనే⁴న భవత్యమలం సు రసం సు సుగంధి గుణైర పరై శ్చయుతం॥

అంజనం, ముస్తలు ఒట్టివేళ్ళు నాగకేసరాలు, కోశాతకం, కసిరిక, చిల్ల గింజలు, ఇవి సమాశాలుచేర్చి నూరి, నీరు మురుకులుగాగాని, వగరుగాగాని, ఉప్పుగాగాని, ద్రుచితేనివిగాగాని, చెరువాసనగలవిగాగాని, ఉన్న భావిరోనో, చెరువు రోనో, కలిసితే అందలినీరు తేటగాను, మంచి రుచిగలవిగాను, మంచివాసన గలవిగాను అగును.

కూ పా దు ల ల క్షణా లు

శ్లో॥ ద్వారహీనో భవేత్కూపో ద్వారేణై కేసవాపికా

నైకద్వారా పుష్కరిణీ దీర్ఘకారాతు దీర్ఘికా

కుల్యావిధూతతో యాశ్చతటాకః పరికీర్తితః॥ 121

వాకిలి లేకుండా గుంటవలె త్రవ్వబడిన బావిని కూపమని, దిగుటకు ఒక ప్రక్క దారిచేయబడిన బావిని వాపిక అని, చాల దారులుగల బావిని పుష్కరిణీ అని (కోనేరువంటిది) పొడవుగాత్రవ్వబడిన బావిని దీర్ఘిక అని, కాచవతో నింపబడే

1. అర్జున ముస్తోఽసీరైః [ఖ. చ.] పా.

2. యుక్తైః కూపో గూఢం ప్రదాతవ్యః [ఖ.] పా.

3. కలిలం కటుకం లవణం విరసం సలిలంచ కుణగంధీ భవేత్ [చ]
కలశం కటుకం లవణం [ఖ] పా. మిగతా చ. లో వలె.

4. తదనేన భవత్యమలం సరసం కుభగంధి గుణైర పరై శ్చయుతం
[ఖ. చ.] పా.

దానిని (వర్షపునీటితోగాని, ఏదేని యేటినీటితోగాని ఒరవకాలువతో నీటిని తెచ్చి నింపబడే చెరువు) తటాకమని అంటారు.

తటాకాదుల రక్షణం

శ్లో॥ పాలీప్రాగ పరాయతాఽబుసుచిర ధత్తేనయాయోఽత్తరా
కల్లోవైరివదారమేఽతి మరుతాసా ప్రాయశః ప్రేరితైః
తాండేఽచ్చతి సారదారుభిఃపాం సంపాత మావారియేత్
పాషాణాది భవరేవవా ప్రతిచయం జ్ఞాణం ద్విపాశ్వాఽభిః॥ 122

తూర్పుపడమరలకు చావికట్టిన చెరువుకట్టలు చాలాకాలం ఉంటవి. ఉత్తర దక్షిణాలకు చావికట్టిన కట్టలు అట్లానిలువవు. ఎందుకంటే తరుచుగాలిపాటుకు కెరటాలు రేగివచ్చి కట్టకుతాకి కట్టను పాడుచేస్తవి. కాబట్టి అట్లా ఉత్తరదక్షిణాలకే కట్టలుచావి వేయవలసివస్తే అట్టి కట్టలకు చేవకొయ్యలనుగాని రాళ్ళను గాని పేర్చి నీటి తావును ఆపవలెను. (అనగా తొణుకురాతిని పేర్చవలెను. Revetment చేయవలెను. కట్ట వెలిప్రక్కన ఏనుగులు, గుఱ్ఱములు మొదలైన వాటితో గట్టి త్రొక్కించవలెను.

శ్లో॥ కకుభవటాఽమ్రుష్ట [క్ష?] కదంబైస్సనిచులజంబూవేతసనీపైః
కురువకతాలాఽ శోకమధూకైర్వ కుళవిమశ్రైశ్చాన్యతతీరాః 123

కుకుభం, మట్టి, అమ్రం, జావ్వి, కదంబం, నిచులం, నేరేడు, ప్రబ్బ, నీపంకురువకం, తాలం, ఆశోకం, ఇప్ప, వకుళం, నీటిని కలగలుపుగాకలిపి ఆకట్టల అంచులను నాటవలెను.

శ్లో॥ ద్వారఽచనైర్వాహిక మేక శే వార్కం శిలాసంచిత వారిమార్గం
కోశస్థితం నిర్వివరం కవాట శృత్వా తతఃపాంసుభిరాఽపేత్ ॥ 124

నీటిని బయటకు నీసుకొనిపోవుటకుగాను కట్టలో ఒకచోట రాళ్ళుతావిన తూమును ఏర్పరచవలెను. ఆ తూమును మూతగా ఒకతలుపును ఇమిడ్చి దానిమీద మట్టిపోసి యెక్కడా సందులేకుండ బిగియత్రొక్కవలెను.

శ్లో॥ కృత్వావరుణస్య బలిం వటవేతస కీలకం సిరాస్తానే
కుసుమైర్గం దైర్ఘ్యం పైస్సంపూజ్య నివాపయేత్ప్రధమం॥ 125

వరుణదేవునకు బలి సమర్పణచేసి మట్టిదో, ప్రబ్బదో మేకును పూలు, గంధం, ధూపములతో పూజించి, ఆమేకును జలనాడి ఉంటుందని ఊహించబడిన చోట నాటవలెను.

కూపాదుల శుభలక్షణాలు

శ్లో॥ హస్తా¹ మఖా²నూరాధా పుష్యధనిష్ఠో³ త్రరా⁴శ్వరోహిణ్యః
శతభిష²గిత్యా²రంభే కూపానాం శస్యతేభగణంః 126

బావులవని ప్రారంభించుటకు హస్త, మఖ, అనూరాధ, పుష్య, రనిష్ఠ, ఉత్తర, ఆశ్వినీ, రోహిణి, శతభిషం అనే నక్షత్రాలు శుభప్రదములు.

గృహమునందలి కూపాదులకు శుభాశుభ స్థానములు

శ్లో॥ ఆగ్నేయే యదికోణే పాల¹క్షయంచ వనితాక్షయంచ వాయువ్యే
దిక్త్యై²శాన్యాం భీతిం శేషాస్తు శుభావహః కూపాః॥ 127

ఇంటిఆవరణంలో ఆగ్నేయ మూలన బాదిఉంటే పిల్లలకుచేటు. వాయువ్యాన ఉంటే యిల్లాలుకుచేటు. శాన్యానవుంటే ఉపద్రవం. ఇవి కాక మరేదిక్కునున్నా మంచిదే.

శ్లో॥ సారస్వతేన మునినాజలార్గళం యత్కృతం తదవలోక్య
ఆర్యాభిః కృతమేత ద్దత్తైరపిమాని వంశక్ష్యే॥ 128

సారస్వత ముని రచించిన జలార్గళాన్ని అవగాహన చేసుకొని దానినిఆర్యా వృత్తాలలో ఇట్లు క్రొత్తరేపినాను.

వ్యాఖ్యానము:—

చెట్లకుగాని, సస్యములకుగాని యవసరమైన వానిలో నీరు ముఖ్యమైనది వర్షములవల్ల లభించే నీరన్నియుతువులకు చాలదు. కనుక వర్షములు లేనప్పుడు నీటిని సస్యములకు లభింపజేయుటక సహస్య. నీరు సుశువుగా దొరుకునట్లు చేయుట కతి పూతన కాలమునుండి నేటివరకు ప్రయత్నాలు సాగుతూనే యున్నవి. కాని వైజ్ఞానికుల పరిశ్రమ కూడ యెక్కువ ఫలప్రదం కాలేదు. దేవ మాతృకములైన నదీ నదములే నాటికి నేటికి ముఖ్యాధారములుగా నున్నవి. అయితే యీ సౌకర్య మన్నిచోట్లకు లభ్యపడదు గదా !

1. శ్రవణశ్చానూరాధా తిష్యధనిష్ఠో (చ) పా॥

2. శతభిషగిచారంభే (మ) పా॥

1. బలక్షయంచ [మ] పా.

2. దిక్తయమేతత్వక్త్వా శేషాస్తు శుభాశుభ హాప్రోక్తః [చ.] పా.

వీటి తరువాత నెలయేళ్ళు మొదలగు వాని కడ్డుకట్టలు పోసి పెద్ద పెద్ద జలాశయములు, చెరువులు నిర్మించి, యా నీటి నుపయోగించుట ప్రాముఖ్యము వహించును. కాని యివి కూడ నంతట లభించునవి కావు. మరియు వీటిలో నీరు నిండుటలేకుండ వర్షములపై నాధారపడియుండును. వర్షములు మెండుకాలయుటే గాక తరుణములో చాలినంత వర్షింపవలెను. లేనిచో నీరదునన కండకపోవుటో చాలినంత లేకుండుటో యగును. చెరువుల నీరేటికేడాది చాలి యుండవు. కాన మరొక యుపాయము చూచుటవసరము.

వర్షపు¹నీరు వాగులు, యేరులుగా ప్రవహించుట చూస్తున్నాము. కొంతనీరు నేలలోని కింకుటయు చూచుచున్నాము. సళ్ళు భూములలో నీరు మరింత యింకును. ఇట్లంకిన నీరుకూడ నేలలోపల కాలువలు, వాగులు, యేరులుగా ప్రవహిస్తుంది. ఇది మూడురకాలు అంత లోతుగాపోక ప్రవహించు యూటలు. ఇవొక నిర్ణీత ముఖముగా నుండక నన్నిప్రక్కలనుండి యూటలుగా వస్తుంటవి. వీటి పుట్టుక యెక్కువదూరమున నుండదు. ఆ చుట్టుపట్ల నింకిన నీరుమాత్రమే. ఇది వర్షాకాల మందెక్కువగానుండి క్రమంగా వేసవికి తగ్గిపోతుంది. ఒకప్పుడు ఒట్టిపోతవి కూడ వీటిని యూటలందురు. ఇక రెండోరకపుది భూమిలో కొంత లోతుగా ప్రవహించును. ఇవొక నిర్ణీతముఖముగా ప్రవహించుచుండును. ఇవి యూటలవలెగాక ధారగట్టి ప్రవహించును. వీటిని జలలందురు. ఊటలకంటె యివి నమ్మకమైనవి.

ఇక మూడోరకపుది మిగుల లోతున ప్రవహించును. ఇవి మొట్టిపోవు. వీటిని పాతాళగంగ లంటారు. ఇవి చాల బలమైన ప్రవాహములు. ఒకకప్పుడు బావులుత్రవ్వగా పైకి తన్నుకొనివచ్చి నేలమీద కొంతయెత్తువరకు లేచుటకూడ కలదు. ఇది చిత్రంగానే యుండవచ్చు. ఇదెట్లు? సంభవమా?

నేలలోని కింకిన నీటికి భూగర్భంలో రాతిపొర యడ్డువస్తే మరి యింకదు. ఆరాతి చారపెంట పల్లానికి ప్రవహిస్తుంది. ఇంకిననీటి పరిమాణాన్నిబట్టి యిది యేరులంతవిగాకూడ నుండునని వెనుకనే తెలుసుకొన్నాము. ఇట్లంతర్భృమ ప్రవాహము యేర్పడుటలో నా ప్రవాహము యేర్పడు భూగర్భపుప్రదేశము మనము భావి త్రవ్వచున్న నేలయొక్క మైమట్టమునకంటె యెత్తుగానుంటె యెంతర్భృమ ప్రవాహము దాని జన్మస్థానపు మట్టమువరకు లేచును. ఈ ప్రవాహపుతన్నుడు దాని జన్మస్థానపు టున్నతినిబట్టి ప్రవాహపు వేగమునుబట్టి యుండును. దాని జన్మస్థానము బావితీయుచోటు పైమట్టముకంటె తగ్గియుంటే అదెంతమట్టము తగ్గి యుండునో ఆ మట్టమునకే బావిలో నీరుండును.

1. ఈ జలనాడులనుగూర్చి విపులముగా తెలియవలెనంటే భౌతికశాస్త్రము చూడుడు.

ఇట్లు భూగర్భమున ప్రవహించుచుండు జలవాహినులకు సూటిగా నేలపై నుండి తొలిచేస్తే ఆవాహినుల నీరాయా వాహినుల శక్తి, ఉన్నతులబట్టి తొలిచిన తొలులనుండి ప్రేకుబుకును. ఆ తొలకే బావులు. ఈ బావులు త్రవ్వట వాటినుండి నీరుతోడట భారతీయులకు వేదకాలమునకే పరిచితము. భూమధ్యమునుండివచ్చు నీర¹ (పాతాళగంగ)యే శ్రేష్ఠమనికూడ వారెరుగుదురు. జలవాహినులను వారు నిరలనిరి.

సరేకాని యా భూగర్భమందున్న నీరలను గుర్తించుటెట్లు? అవి గుర్తింప బడిననేకదా వాటికి సూటిగా బావులు త్రవ్వట. దీనిపరిశోధన మిప్పుడొక ప్రత్యేక శాస్త్రంగా నగుచున్నది. కాని భూగర్భశాస్త్రంలాగే యిదీ యింకా ప్రమాణదశకు రాలేదు.

“డివైనింగ్ రూడ్” అని యొక పంగలకర్ర పుల్ల సహాయంతో నేలలోపల నీరుపారే స్థలాన్ని కనిపెట్టుతారు కొందరు. ఒక ముక్కోణపు పంగలపుల్లయొక్క రెండు పంగలను రెండు పిడికిళ్ళలో వదులుగావట్టుకొని దానిమొనను రొమ్ముకు సూటిగా ముందుకుపోషుచుకొని యుండునట్లుంచి మోచేతులు రొమ్ము కిరుప్రక్కల మోపెట్టి నీటిని శోధించవలసినచోట నాతడు మెల్లగా తిరుగాడుచుండును. నేలలో నీరలుంటే యాతనికాలు నిరయున్నచోటపడగా నానిర యాతని చేతిలోనిపుల్లను క్రిందికిలాగును, ఆ నిరయొక్క శక్తిననుసరించి యా యాకర్షణపు బలముంటుంది. అయితే యీ శోధనలో ప్రజ్ఞగలవారు కొందరే యున్నారు.

ఆధునిక వైజ్ఞానికులు కొన్ని యంత్రసాధనములగుూడ కనిపెట్టిరి. అట్టి వాటిలో వాటర్ ఇండికేటర్ అనేదొకటి. దీనిని శ్రీ విశ్వదాత స్వర్గీయ నాగేశ్వర రావుగారు తెప్పించిరి. కాని యది ఫలకారికాలేదు.

ఈ నిరల నన్వేషించుటలో ప్రాచీన భారతీయులెంతో కృషిచేసిరి. నేలపై నుండు కొన్నిరకాల చెట్లనుబట్టి, పుట్టలు, వాటి యమరిక మొలలైన లక్షణముల బట్టియు నిరలను వారు గుర్తించువారు. అదే యి దుచెబ్బబడినది. దీనినిగూర్చి విశేషముగా చెప్పినవాడు వరాహమిహిరుడు. ఇతడు క్రీ. శ. 5వ శతాబ్దివాడు. దీని ప్రాశస్త్యమునుగూర్చి 1 శ్రీ ఏ. వి. రామన్ గారుకూడ ప్రస్తావించిరి. దీనిని

1. వృక్షాయుర్వేదం శ్లో॥

1. “మంచి నీటి బావులకు స్థలం కనిపెట్టే పద్ధతులు” అనే శీర్షికక్రింద మద్రాసు ప్రభుత్వపు శానిటరీ ఇంజనీయరు ఎ. వి. రామన్ గారు 1941 జూన్ 28న యిచ్చిన ఆరిండియా రేడియో మద్రాసు కేంద్రంనుండి యిచ్చిన ఉపన్యాసం.

[బౌద్ధసాధనము] గృహమునందలి కూపాదులకు శుభాశుభస్థానములు 305

పోలిన పరిశోధనలే యునైటెడ్ స్టేట్సులో భూగర్భశాస్త్రజ్ఞులు చేయుచున్నారని శ్రీ రామన్ గారు చెప్పుచున్నారు.

బావులలో రాళ్ళుపడితే వాటిని పగుల్చు సాధనములు చెప్పబడినవి. బారతీయుల కానాటికే తుపాకిమందు తెలియును. కాని బావులలో రాళ్ళు పగుల్చుటకు వారానాడు తుపాకిమందు నుపయోగించలేదని ఈప్రకరణమునుబట్టి ఊహించవలసి వస్తున్నది. బావులలోపడే కొన్ని రాళ్ళుచిత్రమైన ప్రకృతిగా ఉంటవి. అవి పలుగులకు పగులనంత గట్టిగా ఉంటవి తుపాకిమందుతో కాలిస్తే చిన్నచిన్న పెచ్చికలుగా ఊడివస్తవిగాని పగులవు. కనుక వీటిని పగుల్చుటలో తుపాకిమందంతగా ఉపయోగపడదు.

రాళ్ళుపగుల్చుటకు వారుపయోగించిన సాధనములు వేరు. అందులో వారు పయోగించిన వస్తువులు సులభ్యములు. ఈరాళ్ళు పగుల్చుటకు కొన్ని యోగములు చెప్పబడినవి. వాటన్నిటిలోనూ ముఖ్యమైన సూత్రమొక్కటే కనువిస్తున్నది. రాతిని పండుకాల్చు (జిర్ర) కార్చి దానిని చప్పున చల్లార్చుట, కార్చినప్పుడు రాతిలోని అణువులు వ్యాకోచము పొందును. దానిమీద నీరుగాని మరే శీతలద్రవముగాని పోస్తే అవ్యాకోచం పొందిన ఆచోటులు చప్పున సంకోసం పొందుటలో ఒక సమపరిమాణం లేకుండుటచే రాయి బీటలువారుట సహజము. ప్రకృతి శక్తులచే రాళ్ళు విశీర్ణములగుటకూడ ఈసూత్రమును అనుసరించియే జరుగుచున్నది. వివరములు తెలియగోరువారు భౌతికశాస్త్రము చూడుడు. కాగిన లాంతరు చిమ్మిమీద నీటిబొట్టు పడితే అది చిల్లుట మనము చూస్తున్నదే. దానికిదేకారణం కాలిన రాతి మీద చల్లుటకు రాతిని కాల్చుటకు ఉపయోగించు ద్రవ్యములలో ఔరములు అల్లుములు గలవి తరచుగా చెప్పబడినవి.

తరువాత రాళ్ళను పగుల్చు ఆయుధములకు పదునులు పెట్టుటగూర్చి చెప్పబడెను.

వర్షపునీటికి రుచి, రంగు అంతటా సమానమైనవి నీటికి కలిగెరంగు రుచి ఆయా నేలనుబట్టి వస్తున్నదని వారెరిగి యుండిరి. ఏ భూమిలో నీరు యేరుచిగా నుండునో చెప్పబడెను. ఇక్కడ ఆయా భూముల నాశ్రయించిన నీటికి చెప్పబడిన రుచులకును భూనిరూపణాధ్యాయం 46 శ్లో॥లో చెప్పబడిన భూముల రసములకును కొంత సంబంధమున్నది. మచ్చుకు:- నల్లనిభూమి మధుర రసంగలది. నల్ల నేలలో నీయ తియ్యగా ఉంటుందట. నేలలందరి లవణములు నీటిలో కరుగుటవల్ల ఈరుచులేర్పడు చున్నవి.

విమ్మట దుష్టమైన నేలల సంపరగ్రంథల్ల దుష్టమైన నీటిని సంస్కరించు యోగము చెప్పబడెను. నేలలో చవుడు మొదలైన లవణములుంటే అది నీటిలో

కరగి నీటిరుచి, స్వభావములను చెరచును. ఆ లవణముల ఉష్ణదనము, క్షరము జిగురు మొదలైన గుణములను పోగొట్టుట లేదా తగ్గించుట ఈయోగములోని ద్రవ్యముల గుణములు.

పిమ్మట బావిమొదలు చెరువువరకుగల నీటి వసతుల లక్షణములు తెలుపబడెను. అపైన చెరువుకట్టల లక్షణం వాటిని రక్షింపవలసిన విధానం చెప్పబడినవి. చెరువుకట్టల రక్షణకు కట్టల అంచులందు మట్టి, జువ్వి, మొదలైన పెద్దచెట్లు, ప్రబ్బ, మొదలయిన తుప్పలను కలగలుపుగా కలిపి నాటమని చెప్పుచున్నదీ శాస్త్రము. ఇది ఆధునిక ఇంజనీరింగు శాస్త్రమునకు సమ్మతంకాదు. కట్టల అంచులంటే కట్ట పాడుకు-నీరెండినప్పుడుండే మట్టము (ప్రతుల)కు నడుమకట్టబలం కోసరం విడిచినలంక అని అర్థం చేసుకొంటే ఆధునికశాస్త్రమున కభ్యంతరంకాదు. ఈపక్షంలో దీనికి కొన్ని అక్షేపణలున్నవి. నీరు చెరువులో బాగాపట్టితే అలంకలో నీరు చాల రోతుగావుంటుంది గదా! అట్టి నీటిమునకలో చెట్లు పెరుగుచెట్లు?

అది కానిచో చెరువులో నీరు పూర్తిగా నిండితే ఏ మట్టమునకు వచ్చును. (F. S. L.)దాని అంచుకావలెను. ఇది కట్టమీదకు వస్తుంది. కట్టమీదనే చెట్లు వేయుట పరంపరాగతమైన ఆచారముకూడ. ఇట్లు కట్టమీద చెట్లువేయరాదని ఆధునికశాస్త్ర మర్కాద. ఇట్లు చెట్లువేస్తే వాటివేళ్ళు కట్టలోదూరి బలిసి ఎప్పుడయినా అవి చింకితే అచోట కట్టలో బొరియపడుతుంది. దానిలో నీరు పోనుకొని కట్ట కోత పడుతుందని ఆధునిక ఇంజనీరింగు శాస్త్రము యిట్లు చెట్లు వేయుటను నిషేధిస్తుంది.

ఆధునిక శాస్త్రమేమన్నా రమణీయత వాంఛించినట్లయితే కట్టమీద చెట్లువేయదగును? కట్టలకు ఎట్లు అప్పుడప్పుడు మరమ్మతు లవసరమే కాన చెట్లువేస్తే పెద్ద చెరువులేదు. ఈచెట్లు దట్టంగా కాక (Land scape view) లేండ్ స్కేప్ వ్యూవచ్చేలాగున నాటవలయును. చెరువు గర్భంలో తుమ్మ మొదలయినవి పెంచుటాచారము. ఇది కూడదని నాఅభిప్రాయం. ఇవి రామణీయత కుపకరించవు. ఇంకా చెరువులోని నీటిని వ్రేళ్ళతో పీల్చి ఆకులనుండి పైకి విడుచును. ఇది కొంచెముకాదు ఈమూలముగా చాలనీరు ఖర్చుఅగును. ఇంటిలో బావులకు దిశలు నిర్ణయించుటలో ఇదొక ఆచారములో కలియుటలేదు. ఇంటి కీశాన్యాన బావి కుభ ప్రదమని పరంపరంగా వస్తువున్న ఆంధ్రవిశ్వాసము. ఈశాస్త్రము అవిశ్వాసానికి పొసగలేదు. ఈసందర్భంలో వాస్తుశాస్త్రం ఏమందో?



అన్నాదివృత్తి

అథ అన్నాదివృత్తిమాహ

శ్లో॥ ఫలకుసుమవ¹త్రవృద్ధిం వనస్పతీనాం విరోక్యవిజ్ఞేయం
సులభత్వం ద్రవ్యాణాం నిష్పత్తిశ్చ²పిసస్యానాం॥ 1

వనస్పతులపూలు, పండ్లు, ఆకులు, పెంపుజూచి వస్తువుల యొక్కయు, పంటలయొక్కయు కలిమి గుర్తింపవచ్చు.

శ్లో॥ న్యగ్రోధేనరకా² సింధుకవృద్ధ్యాచ షష్టికాభవేత్
ఆశ్వత్థేనచవిజ్ఞేయా నిష్పత్తిః సర్వసస్యానాం. 2

మట్టులుకాస్తే నరక (యవకలని ఖ-చ-పా॥), సింధూకం కాస్తే షష్టికలు, రావులుకాస్తే అన్నిసంటలు దాగవండును.

శ్లో॥ సారే³న కలమాశాలీక్తా² శోకేనరక్తశావిశ్చ
పాండుకక్షీరికయా నీలా²శోకేన సూకరకాః 3

సాలాలు కాస్తేతెల్లవరి, ఎర్రఅశోకాలుకాస్తే ఎర్రవరి, క్షీరికలుకాస్తే పాండు కలు, నల్లఅశోకాలుకాస్తే సూకరకాలు పండును.

శ్లో॥ జంబూభి⁴స్తిల⁴మాషా శ్శరీషవృద్ధ్యా² ధదుగ్ధ నిష్పత్తిః
గోధూమాశ్చ మధూక్తైః యవవృద్ధిః సప్తపర్ణేన॥ 4

నేరేళ్లుకాస్తే నూవులు, మినుములు, దిరిశనలుకాస్తే పెరుగు, ఇవ్వలుకాస్తే గోధుమలు, సప్తపర్ణలుకాస్తే యవలు వృద్ధిపొందుతవి.

1. సంప్రవృద్ధిం [చ] పా॥

2. న్యగ్రోధేన తుయవకాత్తిం దుకవృద్ధ్యాచ షష్టికోభవతి [ఖ. చ.]

3. శాలీన [ఖ. చ.] పా॥

4. జంబూభిః స్థలశాఖాశరీష వృద్ధ్యాముద్గనిష్పత్తిః [క] పా॥ ఖ. పా॥
స్వీకరింపబడెను. వృద్ధ్యా చకంగునిష్పత్తిః [చ] పా॥

శ్లో॥ కరిణశ్చ హస్తీకర్ణైః¹ నిర్దేశ్యా వాజినో²ఽశ్వకర్ణేన

గవా³శ్చ పాటలాభిః⁴ కదళీభిరణావికంభవతి॥

5

బయరక్కనులు పెంపైతే ఏనుగులు, ఆశ్వకర్ణి పెంపైతే గుడ్డలు, పాటలి పెంపైతే ఆవులు, ఆరట్లు పెంపైతే మేకలు వృద్ధిపొందును.

శ్లో॥ అతిముక్తక కుందాభ్యాం కార్పాసంసర్ష పాన్వదేదశనైః

బదరీభిశ్చ కులుత్థాశ్చిర బిల్వేనాదిశేన్ముద్గాన్॥

6

అతిముక్తకం, కుందం, పెంపైతే ప్రత్తి, చిత్రకం పెంపైతే అవలు, రేగులు పెంపైతే ఉలవలు, మారేళ్ళు పెంపైతే పెసలు బాగా పరిస్తవి.

శ్లో॥ అతసీవేత సపుష్పైః పలాశకుసుమైశ్చ కోద్రవాజ్ఞేయైః

తిలకేన శఖమౌక్తిక రజతాఽన్యదా చేగుదేన శణః

7

అవినె, ప్రబ్బ, మోదుగులుపూనై కొర్రలు, తిలకం పెంపైతే శంఖాలు ముత్యాలు, వెండి, చేగుదలు పెంపైతే శనగలు బాగా లాభిస్తవి.

శ్లో॥ చంపక కుసుమైః కనకం విద్రుమసంపచ్చబంధు జీవేన

కురువకవృద్ధ్యా వజ్రంవై ధూర్యే నందికావరైః

8

శ్లో॥ విద్యాచ్చ సింధువారేణ మౌక్తికం కుంకుమంకు సుంభేన

రక్తోఽత్పలేన రాజామంత్రి నీలోఽత్పలేనోక్తః

9

సింధువారాలు పెంపైతే ముత్యాలు, కుసుంభం పెంపైతే కుంకుమపూవు బాగా వృద్ధిపొందుతవి, ఎర్రతామరలపెంపు రాజుకు, నల్లతామరలపెంపు మంత్రికి మేలుగానుండును.

శ్లో॥ శ్రేష్ఠో సువర్ణపుష్పైః పద్మైర్విప్రాతాః పురోహితాః

కుముదై స్సౌగంధికేన బలపతిరర్కేణ హిరణ్యపరివృద్ధిః॥ 10

సువర్ణాలుపూనై నేట్లు (శ్రేష్ఠి అనగా "వంశ పారంపర్యముగావచ్చే శిల్ప కళలు" అని వరాహమి హిరసంహిత హిందీవ్యాఖ్యాత వ్రాసినాడు. పద్మాలు పూనై బ్రాహ్మణులు, కుముదాలుపూనై పురోహితులు, (అనగా కులబ్రాహ్మణుడు,) సౌగంధికాలుపూనై నేనాపకులు మేలుపొందుదురు. జిల్లేళ్ళు పెంపైతే బంగారువృద్ధి.

1. హస్తీకర్ణై నిర్దేశ్యా [క] పా॥

2. నిర్దేశ్యావాజినోఽశ్వకర్ణేన [క] పా॥

3. మాలిశ్చ [క] పా॥

4. పాటలాస్తీకదరీ [క] పా॥

శో॥ ఆమ్రో¹క్షమం భల్లాతకైర్భయం పీయభిః

తథా²ఽరోగ్యం ఖదిరశమీభ్యాందుర్భిక్షమర్జునేశోభనావృష్టిః॥ 11

ఆమ్రాలుకానేషేలు. నల్లజీడులు పెంపైతే ఉత్పాతం. పీలు పెంపైతే ఆరోగ్య ప్రదం. చ. డ్ర. జమ్మలు పెంపైతే కఱవు దాపురిస్తుంది. అర్జునాలు పెంపైతే మంచిగా వర్షిస్తుంది.

శో॥ పిచుమందనాగకు సుమైఃసు³భిక్ష మథమారుతః కపిత్థేన

నిచులేనా వృష్టిభయం వ్యాధిభయం భవతికు⁴టజేన॥ 12

వేపలు. నాగములు పూస్తే సుభిక్షం. వెలగలు పెంపైతే గారిపాటువస్తుంది. నిచులాలు పెంపైతే అనావృష్టి భయం. కుటజాలు పెంపైతే రోగాంధయం.

శో॥ యస్మిన్ దేశేన్నగ్ధనిశ్చిద్రవత్రాః సందృశ్యంతే వృక్షగుల్మాలతాశ్చ

తస్మిన్ వృష్టిశోభనాసం ప్రదిష్టారూక్షైశ్చ దైరల్పమంభఃప్రదిష్టం॥ 13

చీడ-చీకులేని పసరు క్రక్కుతూ ఉండే ఆకులతో చెట్లు. తీగలు. పొదలు. యెక్కడ ఉంటుందో అక్కడ బాగా వర్షిస్తుంది. పెరుసువారి చీడపట్టిన ఆకులు గల చెట్లున్నచోట వర్షము కొంచెమే కురుస్తుంది.

శ్లో॥ ఇతిధరణి రుహో²యుర్వేదము [ద్య?] తృతాపః

ప్ర [వ?] రనరపతి శ్రీ భీమపాలాంత రంగః

అకరవత్సరపాలః కౌతుకాత్సిద్ధయోగైః

జగదమలయశః శ్రీ వైద్యవిద్యా వరేణ్యః॥ 14

శ్రీ భీమపాలున శాంతరంగికుడు. పృతాపశాలి. పృ [వ?]ర రాజా యశ స్వివైద్యంలో పృఖ్యాతుడు. అయిన సురపాలుడు ముచ్చటపడి దొరికిన యోగాలను కూర్చి వృక్షయుర్వేదమున కిట్లు రూపించినాడు. ఓం. శాంతి. శాంతి. శాంతి.

ఇట్లు వృక్షయుర్వేదమంతా ముగిసినది.

1. ఆమ్రోశ్చన్న. [క] పా॥

2. ఖ చ పాఠం స్వీకరింపబడినది. తథాఽరోగ్యం ఖదిరశమీకంచాఽర్జునే శోభనావృష్టిః [క] పా॥

4. ఖ. చ. లతో పాఠం స్వీకరింపబడినది. దుర్భిక్షమశనారుతః [క] పా॥

4. వ్యాధిభయంనై వ సంభవతి [క] పా॥

వ్యాధిభయంనై వ కుటజేన [ఖ. చ.] పా॥

వ్యాఖ్యానం :—[ఖ]లో “అన్నాది వృత్తిః” అని [చ]లో “సస్యజాతకమ్” అని గలవు. రెండిటికి అర్థము సమానమే.

ప్రకృతి దర్శములను పరిశీలించి వాటి ననుసరించి భావికాలంలో ఆయా ఋతువులలో వర్షపు కలిమి-లేములు నిరూపించు శాస్త్రమున్నది. అదే వాతావరణ శాస్త్రము. గ్రహగతులను, భౌతికములైన 5 దాతువులను (గాలి, చినుకులు, ఉరుములు, మెరుపులు, మబ్బులు) అనువరించియున్నదీ శాస్త్రము. ఈ దాతువుల పరిణామమే వర్షమని ఈ శాస్త్రమంటుంది. దీనినిగూర్చి వరాహమిహిర సంహితలో ఒక అధ్యాయముగలదు.

ఇక ఇక్కడో కొన్నిరకాల చెట్లు, పూత, కాతలనుబట్టి భావికాలంలో యేయే పైరు-వంట లెట్లు పలిస్తవో నిరూపింపబడెను. ఉదాహరణం :—రావులు కాస్తే అన్నివంటలు పండును. నేరేళ్ళుకాస్తే పెసలు పండును. ఈతీరుగా ఇదీ యీనాటి వైజ్ఞానికులకు అపరిచితము. కాని జానపదులలో దీని ప్రచారము కొంత గలదు. దీనినిగూర్చి పరిశోధనలు జరుగవలెను.

రట్టమతశాస్త్రములోగూడ ఈవిషయము గలదు. ఇట్లు భావి సస్యఫలసూచ (Index for crops)లైన ఓషధులు రట్టమతంలో 48. వృక్షాయుర్వేదంలో 54కను విస్తృతము. ఇవి దాదాపు రెండిటిలో సమంగా ఉన్నవి. అజాబితా రీతిగువ చూడుడు.

రట్టమతంలోవి

1 అడవితంగేడు	13 కలివి
2 అత్తి	14 కడిమి
3 అనుము	15 కుసుమ
4 అరటి	16 కొరవి
5 ఆళోకం	17 కొడినె
6 ఇప్ప	18 గోధుమ
7 ఉత్పలిని	19 చంద్ర
8 ఉత్పితం	20 చింత
9 ఒది	21 జమ్మి
10 ఒడ్డుగు	22 జీడి
11 కరివేప	23 తిలకం
12 కర్పూరపు అరటి	24 తుమికి

- 25 దిరినెన
- 26 నలిని
- 27 నాగకేసరాలు
- 28 నేరేడు
- 29 పాల
- 30 పాదిరి
- 31 బిరురక్కని
- 32 బిళ్ళు
- 33 బ్రహ్మమేడి
- 34 బిక్కి
- 35 బిందూకం
- 36 బచ్చలి
- 37 బుడసలు

- 38 మట్టి
- 39 మారేడు
- 40 ములుమోదుగు
- 41 మొల్ల
- 42 మెంతి
- 43 మినుము
- 44 యవలు
- 45 రావి
- 46 రేరి
- 47 వావిలి
- 48 వెంగ
- 49 వేము

వృక్షాయుర్వేదములోవి

- 1 అతిముక్తకం
- 2 ఆమ్రాలు
- 3 ఆరటి
- 4 అర్జునం
- 5 అపినె
- 6 అశ్వకర్ణి
- 7 ఎర్ర ఆశోకం
- 8 ఎర్ర తామర
- 9 కుందం
- 10 కురువకం
- 11 కుసుంభ
- 12 కుటజం
- 13 కుళం
- 14 కోవిదారం
- 15 చంద్ర
- 16 చిత్రకం లేక ఆశనం
- 17 చేగుదం

- 18 జమ్మి
- 19 జిల్లేడు
- 20 తిలకం
- 21 దూర్వ
- 22 దిరినెన
- 23 నల్లఆశోకం
- 24 నందికావర్తన
- 25 నల్లతామర
- 26 సాగములు
- 27 నూపులు
- 28 నిచులం
- 29 నేరేడు
- 30 పద్మములు
- 31 పాటవి
- 32 పీలు
- 33 బిరురక్కని
- 34 బిందుజీనం

35 భల్లాతకం

45 వేప

36 మట్టి

46 శ్యామలత

37 మధూకం

47 సప్తపర్ణం

38 మారేడు

48 సంపెంగ

39 మినుములు

49 పాలం

40 మోడుగు

50 నింధూకం

41 రావి

51 నింధువారం

42 రేగు

52 సువర్ణం

43 వెలగ

53 సౌగంధికం

44 వేతపం

54 క్షీరికలు

వీటిపలికములు రెండిటిలోను దాదాపు సమానంగానే చెప్పబడినవి. అక్కడక్కడ తారుమారు ఫలశ్రుతులకూడ గలవు. అట్లు ఫలశ్రుతులలో తారుమారులున్నవాటి జాబితా ఈదిగువ చూడుడు.

ఓషధి		ఫలశ్రుతి	
		వృక్షాయుర్వేదంలో	రట్టమతంలో
1	రావి	అన్నిపంటలు పండును.	ప్రత్తి-జనుము లుండును.
2	నేరేడు	పెసలు పండును.	పంటలు తక్కువ.
3	మినుము
4	దిరిపెన
5	ఇప్ప	గోధుమ పండును.	..
6	మొల్ల	ప్రత్తి పండును.	అవాలు పండును.
7	మారేడు	పెసలు పండును.	పంటలు తక్కువ.
8	కుసుమా	కుంకుమ పెంపు.	ప్రజలు సుఖిస్తారు.

ఈ సందర్భంలో రట్టమతశాస్త్రం మనకొక క్రొత్తవిషయము తెలుపుచున్నది. ఇది వృక్షాయుర్వేదములో లేదు.

వ్యాఖ్యానము:—ఈ సందర్భంలో రట్టమతకాస్త్రం మనకొక క్రొత్త విషయము తెలుపుచున్నది. ఇది వృక్షాయుర్వేదములో లేదు.

‡ మోదుగకాయను పగులదీసి చూస్తే దానిలో 3 గింజలుంటే అర్ధగింజ మొదలుకొని 14 కార్తెలు వరించునట. దాని (ఆ కాయ) అరలో మొదటి అరలో గింజ ఉంటే అర్ధగింజ మొదటికార్తెలలోను, నడిమి అరలో గింజ ఉంటే నడిమి కార్తెలలోను చిగురు అరలో గింజఉంటే చిగురుకార్తెలలోను వాసలు కురియునట. ఈ గింజలలో ఏ అరలోని గింజైనా వీలగానో తబకగానో ఉంటే ఆ గింజ ఏ కార్తెలకు చెందినదో ఆ కార్తెలలో వాసలు తక్కువట. ఈ మోదుగుగింజలను చూచు ఆచారము అంధ్రజనపదములందున్నదే. అయితే ఆ అరలు కార్తెలను గాక కార్తెల పాదములను కూచించునని వారి విశ్వాసము. ఎట్లంటే:—మోదుగుకాయ మొదటి అరలో గింజఉంటే 1వ కార్తెలోనూ మొదటిపాదంలో వాసలు కురియును. 2వ అరలో ఉంటే 2వ పాదంలో, 3వ అరలో ఉంటే 3వ పాదంలో, 4వ అరలో ఉంటే 4వ పాదంలో కురియునని చెప్పుదురు.

‡ నీ|| కనుగొన మోదుగుకాయలో గింజలు

గట్టిగా మూడు జాతిపట్టినవి

గమమున నార్ద్రాది ♦ కార్తెలు పడునాల్గు

నన్నియు వర్షించునదియుగాక

మొదటి గింజయున్న ♦ మొదటి కార్తెలయందు

నడిమిగింజయున్న ♦ నలుపుమి

నడిమి కార్తెయందు ♦ గడిగింజ యుండిన

గడకార్తెలందును ♦ గలుగువాన

గీ|| లందు నొకగింజ కడుకొంచె ♦ వయ్యేనేని

తబకయై యుండేనేని రక్కాకార్తెలందు

నల్పవర్షంబెగురియు సంధ్యార్యజనులు

కాంతినిర్జితచంద్రా వంకటనరేంద్ర.

(ర.కా.అర్వా-1 ప. 7.)

వరాహమిహిర సంహితలో సస్యము భాజనిగూర్చి తెలుపునది మరొక ఆధ్యాయమున్నది. అది “సస్యజాతక” మనేది. వృక్షికంలో సూర్యుడు ప్రవేశింపగా ఆనాడు ఉండు ఆ యా గ్రహముల స్థానముల ననుసరించి ఆ యా ఫలములు చెప్పబడినవి. వృషభంలో సూర్యుడుండగా గ్రహపరిస్థితులను బట్టి పైరు పంటల ఫలములు చెప్పబడినవి. ఇది బాదరాయణులు చెప్పినదట.

సూర్యుడు వృక్షికంలో ప్రవేశించునప్పుడు వృక్షికలగ్నముండి కేంద్ర (1-4-7-10 ఇండ్లు) ములందు శుభగ్రహాలున్నా లేక బలిష్ఠమునైన శుభ గ్రహాలు (చంద్రుడు, బుధుడు, గురుకు, శుక్రుడు ఇవి శుభగ్రహాలు. వీటితో స్యగ్రహంలో స్వోచ్చో, స్వమితగ్రహంలో, ఏ గ్రహము లే అది బలిష్ఠ శుభగ్రహం) సూర్యుని చూస్తున్నా పునాసపంటలు బాగా పండునట.

సూర్యుడు వృక్షికంలో పుండగా గురుడు, చంద్రుడు, కుంభంలోనో సింహంలోనో ఉన్నా వ్యయస్థానంలో ఉన్నా గురుని దృష్టి ఉన్నా పునాస పైరులు బాగా పండునట.

శుభవ్యయంలో వేషముందున్న సూర్యునిగాని, వృక్షికముందున్న సూర్యునిగాని ఏడింట గురుకుగాని, చంద్రుడుగాని ఉంటే పంటలు బాగా పండును. వృక్షికాగ్రంధంలో సూర్యుడు ఏచంలో ఉండగా దాని రెండింట గురుకు లే సగం పంటలే.

వృక్షికంలోని సూర్యుడిగగనూగి 11 డింట శుక్రుడు, 4 డింట చంద్రుడు, 2 డింట బుధుడు ఉంటే ధాన్యము (వరి) బాగా ఫలిస్తుంది. పై యోగంలో 10 డింట గురుడు కూడా ఉంటే గో సంపదకూడా ఉంటుంది.

గురుకు కుంభంలోను, చంద్రుడు వృషభంలోను, సూర్యుడు వృక్షికం సరిధనాంశంలోను, బౌముడు, శనియు, మకరంలోను ఉంటే పంటలు బాగానే పండుతవి. కాని దేశానికి శనిస్థానం, రోగభయము.

వృక్షికంలోని సూర్యుడు పాపగ్రహాలైన భౌమునకు శనికి సూర్యుగా ఉంటే ధాన్య (వరి) నశిస్తుంది. వృక్షికంనుండి 7 డింట శనిగాని, భౌముడు గాని ఉంటే పంటపండినా అది దక్కదు.

అరస్థానంలో (వృశ్చికంనుండి 2 డింటు) పాపగ్రహంఉండి శుభ గ్రహాల చూపైనా లేకపోయినా మొదటవేసిన పంట పాడౌతుంది. పిమ్మట వేసిన పంటలు బాగా పండుతవి.

! వృశ్చికంలోని నూర్యనకు 7 డింటు పాపులైన భౌమశనులలో యేది ఉన్నా, లేక పావులు 1-4-7-10 లలో ఉన్నా పంటలు పాడగును. అయితే పావులను శుభగ్రహాలు చూస్తూ ఉంటే దేశమంతటా పంటలు పాడుకొవు. అక్కడక్కడ ఫలిస్తవి.

వృశ్చికంలోని నూర్యనకు పాపులైన భౌమశనులలో ఒకటి 7 డింటు ఇంకొకటి 6 డింటు ఉంటే పంటలు బాగా పండుతవి. కాని ఫలంలేదు.

నూర్యను వృషభంలో ఉండగా పైగ్రహస్థితు. ఈ వృషభనూర్యని దగ్గరనుండి కలిగితే ఆ యా సందర్భములలో వృశ్చికనూర్యడండగా వున్నానైదుల కేయే ఫలితములు చెప్పబడెనో అవి ఇక్కడ పైరపంటలకు కలుగును.

నూర్యను మేష మొదలుకొని 3 రాశులలో బుధ, గురు, శుక్ర లలో నెవరోనైనా కూడి ఉన్నా లేక వానికి దాపులొనున్నా, వున్నాన పంటలు బాగా పండును.

ధనుస్సు, మకరం, కుంభం, ఈ రాశులలో నూర్యను శుభగ్రహాలతో కూడి ఉన్నా శుభగ్రహాల చూపులో ఉన్నా పైరపంటలు బాగా పండు తవి. ఈ యోగము ధాన్యము నూర్చునప్పుడు మాడవలెను. నూర్యనకు కూర్మల పొత్తుఉంటే పై చెప్పిన దానికి మారు బాటైన ఫలం కలుగుతుంది.

పైరుపంటల భాగ్యయోగ క్షేమములు గుర్తించుటను ఇంకనూ విధాన ములు చూపుచున్నదివరాహమిహిర సంహిత. అవి ఇవి:—

రోహిణీయోగంలో:—ఆషాఢ మాసంలో చంద్రుడు రోహిణిలో ప్రవేశించునాటికి మాడునాళ్ళు ముందుగా బ్రాహ్మణుడు ఊరికి ఉత్తరంగా ఉన్న బయలులో ప్రవేశించి యజ్ఞదీక్షితుడై ఉపవసిస్తూ ఉండి, గ్రహాలను నక్షత్రగణంతో కూడ వ్రాసి, ధూపము, పుష్పములు, బలిదానములతో వాటిని పూజించి, దగ్బలుపరచి, మకిలలేకుండ తోమిన కలశములు నాల్గింటని

ఆ దర్శనమిద నాల్గుదిక్కుల ఉంచి, వాటిని ఒకరూ ఉండేలాగు చిగురు టాకుల నలంకరించి, వాటిని రత్నాలతోనూ, ఓషధులతోనూ పూజించి, నీళ్లు చల్లవలెను. పిమ్మట మహావ్రతమనే మంత్రంతో అన్ని రకాల ధాన్యాలనూ అభిమంత్రించి వాటిని ఒక కుండలో పోసి ఆ కుండలో బంగారు, దర్భలు, నీళ్లు, పోయవలెను. ఆ పిమ్మట వాయు, వరుణ, సోమ, దేవతాకములైన మంత్రములతో హోమం చేయవలెను. ఆ పిమ్మట శోహిణియోగం రాగానే (చంద్రుడు శోహిణిలో ప్రవేశించుట) కుండలోపోసిన ధాన్యములను తీసి చూడవలెను. వాటిలో యేరకపుధాన్యములు చక్కగా మొలచునో ఆ ఏడు ఆ ధాన్యములు బాగా పండును.

స్వాతియోగంలో:—ఆషాఢశుక్లపక్షంలో చంద్రుడు స్వాతిలో ప్రవేశించినప్పుడు స్వాతియోగమంటారు. ఆనాటిరాత్రి 1 వ ఝామున చినుకులు వడిలే ఆయేడు అన్ని పైల్లు బాగా పండును. 2 వ ఝామున చినుకులు వడిలే నూపులు, పెసలు, మినుములు, పండును. 3 వ ఝామున చినుకులు వడిలే పునాసపంటలు పండును. గాని పైరపంటలు వండవు.

ఆషాఢీయోగంలో:—ఆషాఢపూర్ణిమనాడు గాని దానికి కొంచెము ముందు గాని వెనుక గాని ధాన్యములను వేర్వేరుగా తూచి అట్టపెట్టవ శు. మరునాడు వాటిని మరల వేరు వేరుగానే తూచగా యే ధాన్యం పెచ్చు వస్తుందో ఆ యేడది బాగా పండును. ఏది తఱగుపోతుందో అది ఫలించదు. ఈ తూచుటకు ఉపయోగించు త్రాసును పూజించి అభిమంత్రించవలెనట.

మాఘం, ఫాల్గునం, చైత్రం, వైశాఖంలో బహుళంలో స్వాతిలో చంద్రుడు ప్రవేశించినప్పుడు మంచుమడిసినా, గాలి రయ్యిమంటూ జోరుగా వీచినా, నీటితోనిండి మేఘం తఱచుగా ఉరిమినా, తఱచుగా మెరిసినా చుక్కలు చంద్రుడు మబ్బుచాటున మణగినా, ఆ యేడు పంటలు బాగాఫలిస్తవి.

1-వ అనుబంధము

విషయ	వీరక్షత్రముల విధి	విమిళం
విషయ నాసరే	హస్తలో	బాగాపండును.
"	మృగశీరలో	"
"	ధనిష్ఠలో	"
"	శేవతిలో	"
"	ఉత్తరలో	"
"	ఉత్తరాశాదలో	"
"	ఉత్తరాషాఢలో	"
"	అనూరాధలో	"
"	మూలలో	"
విషయ కేగాని	అశ్వినిలో	మధ్యమంగా ఫలించును.
"	ధనిష్ఠలో	"
"	శ్రావణంలో	"
విషయ కేగాని	జ్యేష్ఠలో	బాగుండదు.
"	విశాఖలో	" చెన్నంగివతి, గడ్డదినుసులు, చెలువరప్ప.
"	కృత్తికలో	బాగుండదు.
"	చిత్తలో	"
"	ఆర్ద్రలో	" ప్రతి, నూపు, రాజనాలురప్ప.
విషయ నాగాని	భరణిలో	బాగుండదు. రాజనాలు గోధుమలురప్ప.
"	పుబ్బలో	" పృథ్వి.
"	పూర్వాషాఢలో	"
"	పూర్వాశాదలో	"

వృక్షైరు

విసత్కర్మములలో విత్తితే

వీమిఫలం

బొంబాయి	ఉత్తరలో	బాగాపండును.
"	అనూరాధలో	"
వరి-చావులు	పుష్యమిలో	"
"	పునర్వసులో	"
రాజనాలు	భరణిలో	"
"	ఆగ్రలో	"
"	పుష్యమిలో	"
"	పునర్వసులో	"
"	రోహిణిలో	"
"	మఖలో	"
"	శ్రవణంలో	పంటితమృ-వ.
గోధుమ	భరణిలో	బాగాపండును.
"	మృగశిరలో	పాడగును.
"	జ్యేష్ఠలో	ఫలించదు.
గడదినసులు-చెఱకు	శతభిషలో	బాగాపండును.
"	విశాఖలో	"
చెన్న-వరి	శ్రవణంలో	"
శనగ	కృత్తికలో	"
"	పుబ్బలో	పాడగును.
"	ఆగ్రలో	రోగాలుపడను.
కం	మూలలో	బాగాపండును.
పెసలు	హస్తలో	"
అనుములు	జ్యేష్ఠలో	"
అలచందలు	పూర్వాషాఢలో	"
ప్రతి	అనూరాధలో	"
"	ఆశ్వినిలో	"
"	పుబ్బలో	"
"	పూర్వాషాఢలో	"

ఏపైరు

ఏనక్షత్రములో విత్తితే

ఏమిఫలం

పృథ్వి	పూర్వాభాద్రపదా	బాగాపండును.
”	ఆర్ద్రా	”
”	ఆశ్లేష	పంటతక్కువ.
నూపు	ఆర్ద్రా	బాగాపండును.
అవిసె	ఆశ్విని	”
అవిసె, మునగ	శతభిషం	పురుగుపట్టును.
”	విశాఖ	”
తమ్ములపాకు	ఉత్తర	బాగాపెరుగును.

ఈ పైన చెప్పిన నక్షత్రములు రోజూ మారుచుండే నక్షత్రములే గాని కార్తెలు గావు. ఆర్ద్రకార్తె మొదలుకొని విశాఖకార్తె చివరవరకు పైరులు వేయుటకు తరుణం. ఇక గ్రహగతులను బట్టి ఏ పైరు యెప్పుడు విత్తితే యేమిఫలమో తెలుపబడెను.

ఏపైరు

ఏ గ్రహ మెక్కడుండగా విత్తితే.

ఏమిఫలం

ఏ పైరేగాని	లగ్నలోగాని లగ్నానికి 7 డింట	
	గాని శుక్రమండగా	పండును.
”	చంద్రుడు కేంద్రమందుంటే	
....	పాపగ్రహాలున్నా	బాగాపండును.
”	లగ్నంలోచంద్రుడుండగా	
	దానిని మూర్ఖుడు చూస్తూఉంటే	”
”	శుక్ర, బుధులున్న లగ్నము	
	లందుగాని వారున్నవారి	
	శలందుగాని	”
ఏపైరేగాని	బృహస్పతిలగ్నమందుండగా	పంటబాగాపండును.
”	బృహస్పతి 4 ఇంటగాని	
	7 ఇంటగాని ఉండగా	”

ఏవైపు

ఏగ్రహ మెక్కడుండగా విత్తిలే

ఏమిఫలం

ఏవైపుగాని

మకరం, సింహం, వృషభం,
మీనం, కర్కాటకం, లలోపంటబాగా
పండును.

జ్యోతిష

ధనుర్మాసం మౌనమాసం

మేషం లోకనికుండగా

"

"

వృషభం లో బృహస్పతి ఉండగా

"

"

స్వాతి నక్షత్రం లో

"

"

మూల "

"

"

అనూరాధ "

"

"

మకరరాశిలో

"

"

మీన "

"

"

కర్కాటక "

"

"

ఇతరరాసులలోగాని

3 పాశుపత్యవిరళాశి
పాడగును.

అరటి

ఇతరనక్షత్రములలోగాని

అంగారకుడు లగ్నాన్ని

చూస్తూ ఉండగా నాటిలే

ఏపుగా ఉంటుంది.

"

లగ్నాన్ని రాహువు చూస్తూ

ఉండగా నాటిలే

చీడపట్టును.

"

ఏవైపుగాని

క్షూద్రగ్రహాలతో నున్న

నక్షత్రములలో

పాడగును.

"

ఉపరాగములతో నున్న

నక్షత్రములలో

అక్కరరాశు.

"

పాపగ్రహాలున్న లగ్నంలోగాని

పాపగ్రహాల చూపున్న లగ్నంలోగాని

"

"

లగ్నంలో నూత్యచక్రములుండగా

"

వృక్షాయుర్వేదము

కఠిన శబ్దాములు
(పేజీలు వరుసవారిగా చూచుకొనవలెను.)

గిరికరి కా-దింతెన	పేజీ	ముషిగం-బోలుగానుండుట	52	లేఖియం-చిక్కిపోవునట్లు	
(దింటెన)	42	లిమిం-చిన్నపనస (దీని		చేయునది	60
గురుత్వం-బరువు	52	కాయముండుగుచ్చుకొనవు		సంధానీయం-చేర్చునది	60
సౌల్యం-లావు	"	గట్టిగాతగులును)	56	దీపనీయం-ఆకలి పుట్టించునది	60
సిగత్వం-నిలకడగనుండుట	"	తిలక-తిల్యకవృక్షము	56		60
ఉల్బణం-పొచ్చు	"	శేఫాలికా-తెల్లవాపలి	57	బల్యం-బలమునుకల్గించునది	60
సంఘాతం-కూడిక	"	శాకః-టేనుచెట్టు	57		60
అవచయం-తగుట	"	ప్రియంగుః-ప్రేంభిణము		వర్ణ్యం-వర్ణము నిచ్చునది	60
ద్రవత్వం-పలుచన	"	(అనివాడుక)	57		60
శీతత్వం-చలువ	"	ఫలినీ-కాయలుకాయనవి	59	శంత్యం-శంతస్వరమును బాగు	
సాంద్రత్వం-చిక్కన	"	అఫలాః-కాయలు కాయవి		చేయునది	60
రసం-రుచి	"		59	కృద్యం-ఇంపుగా నుండునది	60
స్నేహం-చమరు	"	అపుష్పాః-పువ్వులులేనివి	59		60
విష్యదం-చెమర్చుట	"	పుష్పిణీః-పూలు పూయునవి		సౌఖ్యవృక్షము-దేవదారు	
క్షేదం-తడి	"		59	భేదము	200
అహ్లాదం-సంతోషము	"	బృహస్పతిః-బృహస్పతి	59	మాక్షికం-తేనె, హేమమా	
బంధకృత్-అడ్డుపెట్టుట	"	ఓషధిః-ఓషధులు, చెట్లు	60	క్షికం	200
రూక్షం-చమురు లేనిది.		వీరుధిః-గుంపుగా నల్లుకొను		అతిముక్తకః-పెద్దగురివింద	
(ఆగుదల)	"	స్మృభావముగల తీగలు	60	(పూలుబాగాపూచేది)	204
తీక్షణం-మరుగు	"	లతాః-తీగలు	60	రాజకోశాచుగ్రి-మామిడిలో	
ఉష్ణం-వేడి	"	గుల్మ-పొద	60	భేదమైయుండవచ్చును	213
విశదం-స్వచ్ఛము	"	జీవనీయం-పాణాధారము	"		213
నూక్తం-మిక్కిలితక్కువ	"	భేదనీయం-చులములచు		ఫణిజం-ప్రేంభిణము	213
దాహం-మరిట	"	భేదించునది	60	శతపత్రీకం-గులాబి	213
ప్రకాశం-నలుగు	"	బృంహణీయం-పుష్పినిచేయు		కరిమర్దం-వాక్కాయచెట్టు	213
లఘుత్వం-తేలిక	"	నది	60		213

స్వ సికం-క తైరికా ము	219	శబరి-చేప?	238	వరుణం-ఉలిసిడి	286
చతురశ్రం-నలుచదరము	219	పంచమల్లనాలు-మామిడి,		అంజనం-పెద్దపత్తిచెట్టు	286
సంద్యావర్గం-వందిఆకా		రావి, మేడి, నేరేడు,		పరుషం-పాలసా, ములు	
రముగలది	219	మారేడు	238	గోరింట	286
మగడలం-గుండ్రముగా		శిషా-వేళ్లు	241	వంజాలం-పేము	286
ను-దూసది	219	కషపలం-పోక	242	అతిబల-పెద్దముత్తవ	
సర్వతోభద్రం-అనేక		తిలఖిలీ-నువ్వుల తెలకపిండి	242	పులగము	286
పక్కలుగలది	219	కూకం-ములు	244	ఉళ్ళిరం-పట్టివేరు	287
వంశం-గడపలెనుండునది	222	కల్లికా-మెసాక్షిచెట్టు	255	గుండ్ర-భద్రముస్త	287
భృంగం-తుమ్మెదవరటి		లతామ్రం-తీగెమామిడి	255	కాశ-రెల్లు	287
నలుపుగలది	223	కింశుకం-మోదుగు	261	మళ-దప్ప	287
భిల్లోటం-నల్లజీడి?	218	తర్కారి-నెల్లి	261	నళిక-ఇందీవరలత	287
విడంగూ-వాయువిడంగాలు	224	కగకాంబు-వడగల్గనరు	261	నళం-కిక్కనగడ్డ	287
కుణపం-శవముమొదలగువా		ఉప్పు-వేడి	270	జంబు-నేరేడు	287
టిగంధమువరటిగంధము	234	నిరుండి-వావిలి	279	అరునం-చుడి	287
చణక తూరం-నెనగపులుసు	231	పుల్లకం-కడిమిచెట్టు	281	వేలిపం-పొబ్బలి	287
కోలం-రేగు	232	కాకోదుంబరం-బొడచెట్టు		నీపం-కడిమి	287
ధమ్మిణం-చేప?	233	కోవిదారం-ఎఱ్ఱదేవకాంచ		సింధువారం-వావిలి	287
ప్రేంఖం-ప్రేంఖణపుపువ్వు	234	నము	282	నక్తమాల-కానుగ	287
సరగసం-తెలగుగిలము	234	అశ్వాతకం-నక్కిరి?	284	విభీతకం-తానిచెట్టు	287
నీనుపు-చెరుకుసముచే		వారణం-బాడిదచెట్టు	285	దమయంతిక-మల్లెచెట్టు	287
చేయబడినమద్యము	234	దంతి-నేపాళపుచెట్టు	285	నిదిగికం-వాకుడు	288
కదంబం-కడిమి	234	సూకరపాది-దూలగొండి		వీలు-వరగోగు	289
కేసరం-పొన్నచెట్టు	234	చెట్టు	285	చారుఫలా-దాక్షి	204
వ్యాధి-మాయగు	238	లక్షణ-జువ్వి	285	మధూకం-ఇప్ప	241
అమాంసం-అంబుళము	238	నపమాలికా-పిరజాజి	285	ఆమ్రం-మామిడి	301
		యూథి-బొడ్డుచులె	285		
		అమాంశికం-అంబుళము	286		

వృక్షయర్వేదము యొక్క
కఠినకర్తములు
నమాప్తమ్.

త ప్ప వ్వు ల నూ చి క

త ప్ప.	ఒ ప్ప.	పుట.	పం క్తి.
ఆయుక్తస్య	ఆయుక్తస్య	2	2
ఖిసమానః	ఖిసమానః	4	13
ఉభావరా	ఉభావరా	4	14
హరిమాణముల్లో	హరిమాణముల్లో	5	5
శుశ్రూషాదులు	శుశ్రూషాదులు	6	1
సరస్వతాచార్యులు	సరస్వతాచార్యులు	6	10
మేఘశాస్త్రములను	మేఘశాస్త్రములను	6	11
కృతిగ్రహీత	కృతిగ్రహీత	6	21
సాశువం	సాశువం	6	21
అధతరు }	అధతరు }	31	21
మహిమ }	మహిమా }	31	26
ప్రమాదావహః	ప్రమాదావహః	31	2
గృహేషయస్య	గృహేషయస్య	32	8
నుజైషిణో	నుజైషిణో	32	22
దశవాప	దశవాప	33	23
శదపుత్ర	శదపుత్ర	33	2
వల్లభస్వయం	వల్లభస్వయం	34	12
తౌకిక	తౌకిక	34	7
లోపులలో	లోపులలో	35	15
స్థాయులలో	స్థాయులలో	35	6
[వసే] తోన్యసి	[వసే] తోన్యసి	37	24
ఉదుంబరదృమా	ఉదుంబరదృమా	37	5
దుఃఖ	దుఃఖ	38	18
తదానోప్య	తదానోప్య	38	22
మూఢుమాచేడులు	మూఢేసిమాచేడులు	38	27
గలవి	గలవి	38	

తప్ప.	ఒప్ప.	పుట.	పంక్తి.
వేప, పెద్దమాను, తురకవేప	వేప	39	26
పంచామశాఖి-రావి, వేప, మట్టి, దాడిసు, మాతులుంగం	మామిడి	39	21
Tlum	Plum	40	11
వసంత చిగురుక	వసంతం చిగురుక	40	17
పాశ్చాత్యారోములు	పాశ్చీనారోములు	40	25
బీజపూర్వకం	బీజపూరకం	41	17
తద్రహం	తద్రహం	41	18
కటికినో	కంటికినో	42	5
క్షీర్విజ్యో	క్షీరిజ్యో	42	5
కలినపు	కలి	42	8
గృహస్తరే	గృహస్తరే	42	15
రిహార్నిజేతా	రిహార్నిజేతా	42	16
హనింధనానాం	హనింధనానాం	42	17
గిరికర్నికా	గిరికర్నికా	42	21
పున్న	ఉన్నా	43	15
సంకీర్ణితా	సంకీర్ణితా	43	12
పేరున్న	పేరున్నా	43	16
వేరాదో	వేయరాదో	44	6
నమ్మకముల	నమ్మకములు	44	14
రుతువు	ఋతువు	44	26
అవకాశములు	ఆవాసములు	44	26
అధఃసూనిరూపణం	ధూనిరూపణం	45	11
హరిద్వర్ణి	హరిద్వర్ణి	45	17
పోయినది	పోనిది	45	21
భిద్యతే	భిద్యతే	45	24
వర్షతో	వర్షతో	45	24
శ్యామల	శ్యామల	46	1

తప్ప.	ఒప్పు.	పుట.	పంక్తి.
వల్మీక	వల్మీక	46	8
అలియిలి	అవిఇవి	46	22
స్త్రీధామా పోక్తా	స్త్రీధాపోక్తా	47	18
జాంగలోమిశ్ర	జాంగలోనూ పోమిశ్ర	47	18
నిర్మాణానికి ద్రవ్యము	నిర్మాణానికి ఈ ద్రవ్యము	48	14
నాద్రవ్యముల	ఆ ద్రవ్యముల	48	16
Sails	Soils	49	10
Snein	Gnein	49	15
యీలేరంగు	ఈలేరంగు	49	24
Laamy	Loamy	49	30
Llaye Laams	Claye Looms	50	8
laams	loams	50	9
వడిపోతుంది	వడిసిపోతుంది	50	13
చీడపడుచుండును	బీడపడుచుండును	50	14
5 రసాయన	రసాయన	50	22
కలవాలో	కలవో	51	15
యెంతంతగలవావో	యెంతెంతగలవో	51	15
1 గుర్వాదయో	3 గుర్వాదయో	53	29
ఈ పంక్తిపూర్తిగా తగ్గిరచు		55	6
రుచితేలీ	రుచులేలీ	55	8
నివేషులు	నివిష్టులు	55	26
పనస వెదురు	పనస, లిమచం, రేగు, వెదురు	57	1
వెదురు నేరేడు	వెదురు, జంబీర, నేరేడు	57	1
నేరేడు మట్టి	నేరేడు, తిలకం, మట్టి	57	1
ఏడాకులరటి జీడి	ఏడాకులరటి, శేఫాలికా, జీడి	57	8
వేప ఇవి	వేప, కాకం, ఇవి	57	9
పున్నాగం	బీజపూరకం, పున్నాగం	57	12
పేంఱిణం దానిమ్మ	పేంఱిణం, పియంగు, దానిమ్మ	57	12

త.ప్ప.	జ.ప్ప.	పుట.	పంక్తి.
ధర్మము బట్టి	ధర్మములను బట్టి	57	19
సులభంగా	సులభంగా	57	22
ఆయాచాట	ఆయాచెట	58	11
వృక్షములు లప్రమాణ	వృక్షముల స్వభావ	60	1
బ్రాహ్మరంభించినను	బ్రాహ్మరంభించినను	60	30
ఎట్టిచోట	ఎట్టి చోట	60	30
వ్యాపించును	వ్యాపించును	135	6
హరికములు	హరికములు	135	11
తమతమ స్థానముల	తమతమ స్థానముల	135	15
తేనెపనస్పతయః	తేనెపనస్పతయః	198	19
నిగదితః [] పుష్పైః	నిగదితః [సహా?] పుష్పైః	198	20
ప్రేంభిణం	ప్రేంభిణం, పనస, ఆమృత, మథూక, కరమర్దం, మొదలైనవి గింజలనుండి పుట్టేవి.	199	4
	తమలపాకు, సింధువారం, తగరం, మొదలైనవి	199	6
	కొమ్మలనుండి పుట్టేవి.	199	7
నూటుటకు నాటుటకు	నూటుటకు మొక్కలు		
	నాటుటకు	200	5
వాటిని, ధూపము	వాటిని, పాలలో తడిసి కి రోజులు ఆరనిచ్చి, పిన్నుట వాటికి వాయు విడంగాలు నేయి కలిపి ధూపము	200	11
ఎండించి మాక్షికాలు	ఎండించిన గింజలను మాక్షికాలు	200	14
బృవంత	బృవంత	201	3
జంబుపనస	జంబూపనస	201	9
జౌ (ఇ?) ర్వారు	ఇ (జౌ?) ర్వారు	201	16
పరిధూషితం	పరిధూషితం	201	26

తెప్ప.	ఓప్ప.	పుట.	పా. కి.
మహిలేభవతి	మహిలే భగవతి	202	12
ఉసిరిక ఇవి	ఉసిరిక అతిముక్తకం ఇవి	205	1
laaring	laaring	205	3
అంగుళేసి	అంగుళాలేసి	205	10
అముక్కలను	అముక్కలకు	205	11
గుంపలన్నపల్లా	గుంపలన్న వాటినల్లా	206	11
కత్తులూ నట్లు	కత్తులూ అట్లు	206	18
మొలవవు	మొలవవు	206	18
వంశవృక్షము పుటలో	వంశవృక్షము 124 పుటలో	206	20
శోగములున్నవని 24 శ్లో	శోగములున్నవని శ్లోకం	207	8
10 వ శ్లోకమునకు	11-12 వ శ్లోకములకు	207	11
నిఘాముగా	విపులముగా	207	10
11-12 శ్లోకములకు	13 శ్లోకము	207	21
(ఫోటోసిపేషన్)	(ఫోటోసిపేషన్)	207	26
	రట్టమతం శాస్త్రంలో దీనిపూర్వ విపులంగా చెప్పబడెను.		
	రట్టమత శాస్త్రం 3 ఆశ్వా 2-23 పద్యాలు చేర్చిచదువు. ఈ పద్యాలు 1వ అను బంధంలో చూడు.	207	22
			తర్వాత
చంద్రోద్యానాలు	చంద్రోద్యానాలకు		
దారితీసిన	దారితీసిన	208	15
వివరింపనది	వివరింపబడినది	208	24
మెట్టనాటితె	మెట్టననాటితె	209	10
తల్లిచెట్టును కత్తిరించి	తల్లిచెట్టునుండి కత్తిరించి	209	25
యజమానస్య	యజమానస్య	210	10
పూరేహించ	పూర్వహించ	212	16
సుషికాన్	సుషికాన్	212	27
ఫణి 3 శతపత్రిక	ఫణి 3 [ఫణి] శతపత్రిక	213	13
1 వంగ	గోల్ల, వంగ	213	14
ఆశ్వ మజంబోను ?	ఆశ్వము మజంబోను,		

కష్ట.	ఒప్పు.	పుట.	పంక్తి.
గొజ్జి	ఫలిని, గొజ్జి	213	14
చెత్తంలొను నాటవలెను	చెత్తంలొను నాటవలెను.		
	అరటి మొదలైనవి వే కాళం		
	లొను నాటవలెను.	213	18
8 5 వరకు	3-5 వరకు	216	2
ఒండుమట్టి	ఒండుమట్టిగా	217	16
మనోరమాం	మనోరమా	220	16
బద్ధపాపాని సంచయె:	బద్ధపాపాని సంచయె:		
[యం ?]	[యాం ?]	222	6
లావిపాటి	లావుపాటి	222	13
శరీరం గలదిదని	శరీరం గలదిగాని	223	3
సోభస్కరం	సోభస్కరం	223	4
చిమ్మనగోరి	చిమ్మనగోరి	223	8
తడువుతూ ? నేలతో	తడువుతూ, మేలతో ? నేలతో	224	5
కోలనులున్నట్లు	కోరినులున్నట్లు	226	28
పాంప్రదాయక	పాంప్రదాయక	223	1
అక్క-2డకు	అక్క-2డక్కట	229	9
కాలం కాలంతో	కాలంకాని కాలంతో	230	7
పండరసాలు	మొక్కల పండరసాలు	230	12
యూలో-2పాంత	యూలో-2పాంతం		
విచక్షణ:	విచక్షణ:	231	18
కుశుత్తశ్చ	కుశుత్తశ్చ	230	1
నోట్సులో	వ్యాఖ్యానంలో	231	6
దోషశకా:	దోషశంకా:	232	3
దళామిశ విట్కల	దళా-2మిష విట్కల	232	7
పిలులమాంసం,	పంది, పిలులమాంసం,		
పిట్టన్నిటికి	పెంటలు పిట్టన్నిటికి	232	13
సకల్పులతా:	సకల్పులతాలతా:	233	8
సధువు	సీధువు	234	7
బుద్ధిమేరి	బుద్ధిమేరి	234	25

తప్ప.	ఒప్పు.	పుట.	పంక్తి.
నీటి ఉసిరిక	ముది ఉసిరిక	235	19
మరాచీజై :	మరాచీజై :	235	21
అమృతై :	అమృతై :	236	25
పరిపూయేత్	పరిపూరయేత్	240	8
మూలదగ్గరి	మూలాదగ్గరి	240	12
కృముకసపలా శు	కృముకస్యపూశన	240	15
కష పలపు	కషపలపు	242	8
ఖలిలు కలిపి	ఖలి, నీరులు కలిపి	242	16
చేతిలో తాకితే	చేతిలో తాకితే	243	19
మజాపలలం	మజాపలలం	244	7
తెలకపిండి, తేనె	తెలకపిండి, నూవులు మాక్కి		
నాన బెట్టి	కముల చూర్ణములు, నాన బెట్టిన	244	19
లమిస్తుంది	బలమిస్తుంది	245	5
నాదున్నన్ని	నేదున్నన్ని	246	11
నృతై :	నృతై :	254	10
నామనాత్	నామనాత్	255	16
పరిభావితత్	పరిభావితమ్	262	14
దిలోత్పలోతుభృతం	దిలోత్పమాభృతం	266	1
నక్కతోక పొన్నపూలు	పొన్నపూలు	266	22
అచ్చటచ్చట	అప్పటప్పట	268	14
ర్విలి ప్రస్తంభై	ర్విలి ప్రస్తంభై	272	4
శ్చీసుగ్రిం	శ్చీసుగ్రిం	272	16
మహేంద్రీ కానిపేరు	మహేంద్రీ దానిపేరు	283	7
నేశస్త్రిభికరై :	నేంభస్త్రిభికరై :	286	9
యాతాస్త్రితస్మిన్	యాతాస్త్రితస్మిన్	287	5
పద్మాక్షురం	పద్మాక్షురం	287	8
యేహగావుంటవో	యేహగానుంటవో	287	17
శ్చతుర్భుపాషాణై	శ్చతుర్భుపాషాణై :	287	15
నరయుగేతత్రయే	నరయుగేతత్రయే	288	16



వృక్షాయుర్వేదము

అ. కౌ. రా. ది. వి. ష. య. సూ. చి. క.

అ

అగరు	71, 253	అగ్ర ఆరామాల-కళాశా	218	అఫలశృంగములు	59
అగుబ	63	అగ్రమాపాదీనాం		అమలమేధులు	167
అగ్రధృతిపావ	67, 84	అగ్రానీక్ష	277	అమలమొక్క	82
అచేతనద్రవ్యములు	8	అగ్రతరువహిమ	31	అయ్యలరాజాఅయ్యన	56
అజామలం	231	అగ్రదహదా	330	అయ్యకీమచేయట	118
అజీగంకరితే చెట్ల లక్షణాలు	273	అగ్రనివాసాసన్నశుభా		అకటి 20, 25, 38, 41,	
అజీవపదాగముల నుండి		శుభాని	41	57, 72, 147, 205,	
జీవులు పుట్టుట	15	అగ్రధూనిరూపణం	45	215, 242, 260, 261,	
అడవిగిరిజలు	63	అగ్రకోగనిదానం		310, 311, 320	
అడవికండ	72	చికిత్స	259	అకటి అకు	165, 166
అడవిగోరింట	64	అగ్రవనస్పత్యాదీనాం		అకటి అకులక్షారం	298
అడవిచామ	72	వివరణం	198	అకటికుటుంబము	102
అడవిచిక్కుడు	66, 82	అగ్రవైచిత్ర్యకరణం	248	అకటిపండు	28
అడవిచోళ్లు	73	అగ్రగ్రా అండాకాగపు		అకటిదు-ప	259
అడవితలగేడు	310	అకు	23	అక్క	60
అడవివాలతీగ	86	అగ్రానీక్షపరివిధం	209	అగ్రానీక్ష స్వయం కలెలుగు 6	
అడవిమల్లి	68	అనప	66, 82	అగ్రానీక్ష	65, 205
అడవిమొల్ల	69	అనపచిక్కుడు	66, 82	అగ్రానీక్ష	42, 260, 280,
అడ్డసరపుకుటుంబము	91	అనాస	28, 161, 195	287, 295, 309	
అడ్డసరముచ్రవ్య	26	అనాసఫలవృ	63	అగ్రానీక్షములు అమ	159
అడ్డమల	66, 82	అనాసమొక్క	70	అగ్రానీక్ష	64
అతిబల	64, 77, 285, 286	అనాసనిర్మితి	307	అగ్రానీక్ష	20, 105
అతిసుధుము	231, 246,	అనుభవరక్షితురా	218	అగ్రానీక్ష	72
	258, 269	అనుభవశాస్త్రం		అగ్రానీక్ష వేష	111
అతిముక్తకము	308, 311	అనుభవ	224	అగ్రానీక్ష	67
అతివన	63, 74	అనుభవమి	45, 47, 57	అగ్రానీక్ష	72
అత్తిచెట్టు	71, 102, 310	అనుభవమృక్షములు	50	అగ్రానీక్ష	11873
అగ్రానీక్షాదివృక్షమాహా	307	అగ్రానీక్షాదీని	40	అగ్రానీక్ష	137

అపిశిష్యవ్య	24	అంబాళపుచెట్టు	57	ఆముదపుకాయ	29
అపిశిచెట్టు	66, 82, 192, 308, 311	ఆ		(పటం)	184, 192
అశ్వకర్ణము	233, 295, 308, 311	ఆకర్ణనిబిబము	137	ఆముదపుకుటుంబము	99
అశ్వశము	36, 38, 41	ఆకారము-వేరు	168	ఆముదిపుగింజ	30, 252
అశ్వాత్తకపుచెట్టు	284	ఆకు-ఉత్పత్తి	166	(పటం)	192
అశోక	204, 205, 218, 243, 310	ఆకు-కొమ్మ భేదము	162	ఆముదపుచెట్టు	42, 172
ఆపమూలాలు	254	ఆకు-నాచు	113	ఆముదపుపువ్వు	26, 61
ఆనవరు	254	ఆకు నిర్మాణ భేదం	162	,, (పటం)	176
ఆనందయుక్తదళవంత		ఆకుపచ్చనేల	56	ఆ మాఘాతగుణాలు	52
వృక్షములు	61, 63, 74	ఆకుపత్తి	252, 253	ఆయుర్వేదమనగా నేమి ?	2
ఆస్ఫుటదళవంత		ఆకుయొక్క శాఠీర		ఆయుర్వేదసిద్ధాంతం-	
వృక్షములు	61, 71, 99	విజ్ఞానం	158	వృక్షాయుర్వేదము	276
అంకుడుచెట్టు	68, 86	ఆకురాలుపు	167	ఆరగ్వధా	60, 171
అంకురచ్ఛదనము	30	ఆకుల అంచు	161	ఆర్ద్ర	199
అంకులము	239, 260, 285	ఆకుల ఆకారం	161	ఆరామశాస్త్రము	6
అంకులతైలం	256, 261, 262, 263, 265, 266	ఆకుల పరిసారం	161	ఆరామసౌభాగ్యము	31
ఆజనం	285, 286	ఆకులలోని ఆకాగములు	23	ఆరామాలంకరణము	218
అంటులు-వృక్షసం		ఆకులు అందలి రకములు	21	ఆరింక	73, 113
తానము	172	ఆకు-సూక్ష్మనిర్మాణం		ఆరుడుచెట్టు	65, 78
అంటుజేరులు	19	(పటం)	160	ఆరుదొండ వేళ్లు	21
అంటుకట్టావిధము	209	ఆగంతుక వేళ్లు	19	ఆరె	255
అండాకారపుఆకు	23	ఆచంట లక్ష్మీపతి		ఆగోపనము	209
అండాశయము-పరిణ		(సంపాదకీయం)	2	ఆల్పకరచెట్టు	67
మించుభాగములు	189	ఆచంట వంశము	59	ఆలివ్ చెట్టు	40
,, పరిణామరూపములు	177	ఆడపూవులు	195	ఆవకాయ	31
,, పువ్వు	177	ఆదోకి దళములు-ఆకు	160	ఆవాలు	42, 63, 234, 246, 274, 308
ఆగ నుగపిసను	65	ఆమలిక	38, 235	ఆవునముకలసిడకలు	264
అంకులకవచము-		ఆమృ	37, 38	ఆవు నేయి	253
కాయ	191	ఆమృతసము	53, 55	ఆవుపాలు	239, 250, 274
అంతరీవసానము	137	ఆమృతము	238, 286	ఆవు పిడ	224, 242, 243, 251, 254, 255, 259, 263, 266, 271
అంత్యభిజ్యము-నాచు	156	ఆమృతులు	309, 311	ఆవు మారసం	234
		ఆముదపు ఆకు	23, 66		
		,, (పటం)	160		

ఇ	ఉత్తరేశి 70,96,197	ఉసిక 37, 38, 39, 100
	ఉత్తరేశిపువ్వు 25	205, 213, 235,
		241, 254
ఇనార్చింగ్ అంటు 268	ఉద్యానఅలంకరణము 218	
ఇప్పచెట్టు 38, 60, 68,	ఉద్యానకళ బాబరు 226	ఉస్తి మొక్క 69,89
283, 307, 310, 312	భారతదేశము 236	ఉ
ఇప్పపూలు 259	లక్ష్యము 34	ఉడుగు 239, 246, 252, 260
ఇప్పచెట్టు 40	ఉద్యానమునకుతగుభూమి	ఉడుగుతెలం 236, 262, 263
ఇపురుమామిడి 65, 80	34	264, 265, 266, 267
ఇసుక 50	ఉద్రకచెట్టు 64	ఉరితం 310
ఇంగిలీకం 249, 297	ఉదుంబు 37, 41, 272,	ఎ
ఇంగువ 246, 261	293	
ఇండియన్ యూక్	ఉపదళము (పటం) 160	ఎత్తింత 85
లిఫ్ట్ 39	ఉపాంతములోనే	ఎడ్డిగడ్డి 73, 113
ఇండుగచెట్టు 69	పాదుచేయుట 247	ఎముకలబల్లి 246
ఇంద్రనీలం 297	ఉప్పు 234	ఎముకలు 246
ఇంద్రవృక్షము 290	ఉప్పురీరు 260, 261	ఎర్రమోకం 307, 311
ఇంద్రియములు-వృక్ష	ఉప్పుపొన్న 67	ఎర్రఉసిరి 100
ములు 9	ఉభయాంగ వృక్షములు 172	ఎర్రకత్త 69, 88
ఈ	ఉమ్మెత్త 89, 173, 175	ఎర్రకలువ 63
	ఉర్గడ 267	ఎర్రగండి 298
	ఉలవ 192	ఎర్రగోమర 77
ఈడి 65, 78	ఉలవమార్గము 237	ఎర్రజల్లేడు 261
ఈతచెట్టు 72, 14, 7, 168	ఉలవకాయ (పటం) 192	ఎర్రబిల్వ 71, 102
ఈతమొక్క 19, 61	ఉలవలక పాయం 261	ఎర్రబొన్నలు 113
,, (పటం) 134	ఉలవలంగకాయ 283	ఎర్రడాలుగలచిగురు 296
ఈలకూర 71, 96	ఉలవలు 66, 182, 231,	ఎర్రతామర 311
ఉ	238, 307	ఎర్రతుంగ 72
	ఉలిమిర 60	ఎర్రనేల 55, 299
ఉచ్చిఉసిక 71, 100	ఉలికుటుంబము 106	ఎర్రపురుగుడు 71, 100
ఉడతతోకగడ్డి 73,	ఉలిపాయ 21, 72	ఎర్రబచ్చలి 71
ఉడుగడ్డి 73, 113	ఉల్లిపువ్వు 26	ఎర్రనుట్టి 282, 290
ఉడుము 238	ఉవ్వకుటుంబము 63	ఎర్రముష్టి 39
ఉడుముకొమ్ముమసి 278	ఉక్కిరి 287	ఎర్రమరి 307
ఉత్పలిని 310		

ఎర్రచీరలు 77	ఓషధీఫలములు 230	కరికావపుష్పము 266
ఎలుకలపెంట 298	ఓషధీశుడు-చంద్రుడు 59	కరికలి 66,82
ఎలుకలబాధ నివారణక్రియ 275	క	కరికల 256
ఎమ్మెట్కో సొసెటి	కమధము 291,301	కరివేప చెయ్యి 65,78,310
ఇంగ్లీష్ 6	కయ్యము 104	కర్మకాగ్యము 64
ఎండ్రిక్ కాయలవియకలు 261	కయ్యసము 55	కర్మ 289
ఎండుకాయలు 28,192	కతనఫలములు 29	కర్మకలెలం 115
ఏ	కడిమిచెట్టు 64,77,310	కర్మకపుష్పము 310
ఏకకణసింహము నాను 130	కణములకలి మార్పులు 140	కలబంద 108,161
ఏకకాక్షము 165	కణములైక్కిమగుట 143	కలవపుష్ప 25
ఏకదశబీజకవృక్షము 61,72,102	కణసంహతిలు-వృద్ధి 139	కలి 246
ఏకదశబీజకవృక్షములు 147,193	కణపు పుచ్చములు 22	కలిపపుచెట్టు 42
ఏకదశబీజకాఖి 154	కతకఫలం 300	కలిని 310
ఏకవిదారణ ఫలములు 192	కత్తివంటలు 209	కలుకానుగు 228
ఏకాంగి వృక్షములు 172	కడలి 38,41,56,204,251	కలువ 63,267
ఏడామలచెట్టి 57	కశీశీకళా 232	కలు 235,252,298
ఏడామలసొన్న 271	కదంబం 57,234,283,301	కలుమడి 73
ఏనుగుకంఠపుసొత్తి 266	కనపత్రిక 65	కషాయసం 55
ఏనుగులు 308	కనసు 64	కషాగ్ని 67,82
ఏపెజగురు 250	కపిత్థము 38,43	కసింధ 92
ఏనుకపిపికలం 259	కఫము 269	కస్తూరిపండ్లు 63,82
ఏండ్లు 42,252	కమలమృదు 236	కస్తూరిసమయ 105
ఏలమలు 199	కన్యాశు 213	కస్తూరికండ్ల 64,77
ఏలక చెట్టు 105	కాకింకితీగ 67,82	కాకివాటితీగ 63
బ	కరికా-ను 67,250,254,265,266,267	కాకాచెట్టు 64,65
బిరి 310	కామము 42,199	కాకాకలగు 65,80
బిరుగు 310	కాపీ 199,243	కాకినాలతి 68,87
బిరుదాగణి 73,113	కాబా 42,271	కాకిదుంబాపు చెట్టు 281
బి	కక్కంధుకా 241	కాక్షాల్లి 54
బిక్చెట్టు 40	కర్బుకద్యమృజుదం 51	కాడ-నూత్త
	కర్మముగ 111	నిర్మాణము 169
	కరాకారపు ఆకు 24	కానుగు 271,286,293
	కరికా-ను 66,82	కామకాస్త్రము-వాతాన్ని
		యనుడు 6
		కామినులు 20

కారండవపక్షి 238	కుణపరసాయనం 244	కృషి-భారత దేశము 2
కార్పాసబీజం 251	కుముదకందఫలం 266	కేబేజి 163
కార్పాసం 308	కుముదం 248	కేసరి 234
కాయయొక్క	కురంగ 239	కేసరిపువ్వు 26
ఉపయోగం 185	కురంగవాము 64	కొడిశపాల 274, 310
,, కారీరవిజానం 184	కురంటక 243	కొత్తిమీరకుటుంబము 67
,, నూత్ననిర్మాణం 188	కురువిందరాయి 282, 292	కొసమొగ 128
,, నూత్ననిర్మాణం	కుర్కరుక్తం 262	కొబ్బరి 29, 57, 61, 108, 147,
(పటం) 184	కుల్మాశచూర్ణం 266	155, 161, 235, 236, 284
కాయలుకాయనిచెట్టు 59	కుశ 311	కొబ్బరికాయ 28, 193
కాయలుకాయుచెట్టు 59	కుశగాని 287	,, (పటం) 184
కారల్చెట్టు 40	కుషతుంగ 111	కొబ్బరిపాదు 235
కారవేల్లి ఫలం 252, 265	కుష్ఠం (ద్రవ్యము) 250, 252,	కొబ్బరిపువ్వు 25
కారీరము 291	253, 258, 259	కొమ్మ, అందలి రకములు 19
కారుకాదికం 213	కునుసు 310, 312	కొమ్ముక్తి దు 68, 87
కావలిచెట్టు 64	కుసుమఫల 272	కొయ్యతోటకూర 96
కాశ 287	కుసుంభమొక్క 68, 85	కొరవి 65, 310
కాశ్యపసంహిత 4	కూజాచెట్టు 166	కొర్రులు 113
కాశీరెగు 29, 67	కూనగిలిగిచ్చ 66, 82	కొరువకం 311
కాశీసం 251	కూపాదీనాం ధూపరీక్ష 277	కొఱమాను 100
కెటి 239	కూపాదుల లక్షణాలు 300	కొలిసేపోయల్ 208
కెణ్ణము నేమద్యం 235	,, శుభాశుభలక్షణాలు	కొసాను 73, 113
కెత్తనార 161	302	కోకి తీగె 818
కేరణప్రసారము 161	,, శుభాశుభస్థానాలు	కోకోచెట్టు 64
కిషకుమార 67, 82	కూస్మాండు 264, 265	కోడిజుట్టుకాయ 29
కుక్కగొడుగు 73, 123	కృమిరిపు 257	కోడిజుట్టుమొక్క 95, 96
కుక్కనెత్తురు 262	కృషిశత్రు 235	కోడినెత్తురు 237
కుక్కవాయింట 63	కృమిహాః 271	కోడిపెంటపాదుము 234, 247
కుటుజం 311	కృష్ణశిలాలు 73, 113	కోలవన 231, 232
కుణసజలం 217, 230, 233,	కృష్ణరాయల అనుభవం 268	కోవిదాచెట్టు 282, 311
234, 238, 270, 271, 273		

కోశాతకం 300

కోటిల్యుని అరశాస్త్రము 6

కంచిచిక్కుడు 66,82

కంచిచెట్టు 67,83

కంటకీ 42

కర్తగణం 60

కండ్లకాయలు 28,29,

,, (పటం) 184

కంద 20, 199, 201, 308

కందములు 20

కందిగింజ 30

కందులు 66,82

కాంచనవృక్షము 66,82

కాంచనార 42

కాంజికం 234

కాంక్షీ 249

కింజల్కము 173, 175

కింశుకము 42

కుంకుడు 27

కుంకుకుటుంబము 65

కుంకుకుపువ్వు 61

కుంపము 199, 258

కుంకుకుపువ్వు 20

కుంకుమపెసలపంట 82

కుందం 68

కుండేటి నెత్తురు 239, 257

కుండేటిమాంసము 232

కొండకసింత 65, 77

కొండగరువతీ 108

కొండగిరిగిచ్చ 66, 82

కొండగోగుచెట్టు 288

కొండగంగ 54, 77

కొండచిలువకొవ్వు 233

,, తోలు 266

,, మాంసం 251

కొండబాటి 95

కొండిబట్టిగడ్డి 73, 113

కొండనువ్వులు 68, 85

కొండపట్టి 64, 77

కొండపనుపు 105

కొండబుడమ 67

కొండామునము 100

కొండాజు వెంకటపతి 6

ఖ

ఖగోళశాస్త్రము 6

ఖటికామ జనినం 51

ఖడ్గమృగ మాంసం 244

ఖదిర 253

ఖనిజములు నిర్దేశన 10

ఖనిశాస్త్రము 6

ఖరూరిపుపండు 238

ఖరూరిములు 39, 55, 57, 281

ఖలిలు 242, 263

గ

గచ్చపాద 21, 66, 82

గజనిమ్మ 200, 205

గజనిమ్మచెట్టు 102

గజమదం 256

గటికాయలు 193

గడ్డి 19

గడ్డిబొన్నలు 73, 113

గడ్డిమొక్కలు 147

గణితము 6

గన్నేరు 61, 68, 199, 206,

243, 256

గన్నేరుకుటుంబము 85

,, గింజ 253

,, మొక్క 22

గరపనేలలు 49, 50

గరసంహిత 6, 7

గరుడజేగ 294

గలుగ 67, 82

గసగసాలు 29, 63

గాడిదలదె 252

గానుగు 42, 66, 82

గానుగుపిండ్లు 245, 246

గాయములు చెట్టు 157

గారిచెట్టు 65

గారిడివాళు 267

గారుగు 65, 77

గిరికిన్నెకా 42

గిరిగిచ్చకాయ (పటం) 192

గుగ్గలపుకుటుంబము 64

గుడం 240, 242, 257

గుబురుమొక్కలు 20

గుమ్మడి 199, 264, 265

గుమ్మడికాయ 28, 30

గుమ్మడికుటుంబము 67

గుమ్మడితీగ 21

గుమ్మళ్లు 261

గుర్రపుచెక్కలు 111

గుర్రపుబాదము 64

గురిగింజ 234, 258

గురివిందకాయ 29

గుర్రపులదె 247, 259

గుఱ్ఱమాత్రం 240

గుఱ్ఱమెదడు 239

గులాబి 22, 150, 173, 209

గులాబికుటుంబము 67

గులాబిజామ 67, 83

గులి 63

గులివింద 66, 82

గృహంబో-కూపాదులకు

సానాలు 302

గొజగి 205, 209, 213

గొడుగుకామవెదురు 73

గొడుతుంగ 111

గొడుమొటిమలు 149

గొబ్బి 207, 214

గొర్రెమలం 231, 240

గొర్రెమాంసం 244

గోకోలాసులు 264

గోటి 77

గోధ 238

గోధికా 234

గోమచు 31, 73, 113, 123, 302

గోమమ చేయి పాకగుట 122

గోనినార మొక్క 64

గోమయం 224, 242, 248, 251, 255, 264

గోరుచిక్కుడు 82

గోరింట 243

గోరింటకుటుంబము 67, 63

గోరింటపువ్వు 61

గోరిడ్డి 270

గోక్షీరం 239

గంగరావి 22, 24, 64, 77

,, కాయ 29, 31

,, పువ్వు 26

,, ఫలం 29

గంజాయి 102

గంజి 246

గంటుభారంగి 285

గండ్లగడ్డి 73, 113

గంధకేత్రమృజువం 51

గంధకము 120, 207

గంధమాలిక 105

గంధములు వృక్షములు 5

గంధితగరిం 233, 252

గంజలు-వృక్షసంతానాభి

వృద్ధి 172.

గుంజా 258

గుంజాఫలం 233

గుంజాకాయలు 190

గుండ 287

గుండ్రాకారములకులు 23

గోమూరి 65, 77

ఘ

ఘృతకుమారి 108

ఘృతము 233, 238, 249, 272

చ

చక్కమర 67

చక్క 235, 258, 274

చట్టరాయి 46

చణకతైరం 231

చతురశ్రంగా చెట్టు

నాటుట 219

చగకుడు-వృక్షముల

విభాగం 60

చక్కగోగహామ 38

చలవమిరిములు 97

చలితుంగ 111

చామంతి 25

చామంతిపటుంబము 68, 84

చారపప్పుచెట్టు 38

చారమామిడి 80

చారలకూపవిష్పత్తి 142

చిక్కిత 73, 113

చిక్కుడాప 162

చిక్కుడాకు మిశ్రితుపత్ర

(పటం) 60

చిక్కుడు 28

,, కాయ 28, 29, 186,

,, కుటుంబము 66, 80

,, గంజ 29, 30

చిరిగింత 197	చేగుదం 311	ఛ
చిట్టిమూతి 64, 77	చేతనద్రవ్యములు 8	ఛాగదుగ్గం 239
చిట్టికేసు 43, 241	చేపకొవ్వ 231	ఛాగమాంసం 244
చిట్టిత చెట్టు 109, 236	చేపమాంసపునీరు 236	
చిట్టుడుకుగింజ 241	చేపమాంసము 244	జ
చిత్రకం 311	చేపలసాగ 233	జటగ తీగ 87
చిన్న 79	చేపలు 237, 246, 254, 257, 263	జనుము 66, 82
చిన్న పల్లెరుకుటుంబము 66	చేబీర మొక్క 93	జమ్మి 310, 311
చిన్నప్రాణులు తల్లిదండ్రులు లేక నేపుటనా ? 12	చేమ 23	జమ్మిచెట్టు 293
చిప్పబూరగడ్డి 73, 113	చేమఆకు 164, 165, 166	జముడుచెట్టు 100
చిమటలబాధ - నివారణక్రియ 275	చంచలి 73, 113	జయపాలమొక్క 100
చిరకూర 96	చంచలి మొక్క 96	జయంతి 67, 82
చిరివేరు 67	చండ్ర 253, 310, 311	జయంతిపురంజమింహారు 7
చిరుపాలతీగ 68, 87	చండాలకంద 239	జలనాడి 291, 292, 303
చిరుమాను 67	చందనము 66, 82	జలమునకు నుగంధి కరణము 300
చిరువేరు 252	చంద్రమూలిక 105	జలరసవిజ్ఞానం 299
చిలకతోటకూర 96	చందుగల్లకూర 68, 85	జలర్థం 302
చిలగడదుంప 19, 29	చంద్రుడు - ఓషధీపతి 207	జలార్థ శాస్త్రము 6, 277
చిల్లిగింజలు 300	చంపక 199	జలుగుతీగ 68
చీపురుగడ్డి 73, 113	చంపక పుటుంబము 74	జల్లెడకాలువలు 149
చీమలబాధ - నివారణక్రియ 275	చంపక కునుకుం 251, 303	జల్లెడతుంగ 111
చెట్లకుభూములు 46	చంపక వృక్షము 75	జాగ్రదవస్త - జంతువులు 10
చెట్లనిరూపణము 61	చింత 20, 22, 23, 38, 42, 61, 155, 310	జాడకుటుంబము 98
చెట్లలోనితెగలు 66, 82	చింతిగింజ 30, 146	జాతీ 243
చెరువు 19, 73, 113, 123	చింతచెట్టు 66, 81	జాతులు 243
చెఱుకుమద్యం 250	చింతాకు 162	జాపతి 199
చెఱుకురసం 263	చెంగల్వకోష్ఠ 250, 252, 253, 258, 259	జామ 20, 22, 83
	చెంగల్వపువ్వు 26	జామఆకులు 161
		జామచెట్టు 67

జామపువ్వు 26
జిలేడు 60, 61, 68, 249, 272
311

జిలేడుకాయ 29
జిలేడుకుటుంబము 86

జిలేడుగింజ 31
జిలేడుపాలు 298
జిలేడుపువ్వు 25
జీడి 310

జీడిగింజాకారపుఆకులు 23
జీడినూమిడికాయ (పటం)
192

జీడినూమిడిగింజ 29
జీడినూమిడిచెట్టు 65, 80
జీడినూమిడిపండు 29

జీలకర్రపువ్వు 25
జీలుగచెట్టు 109
జీవకము 254

జీవ నితములు 250
జీవనయగణం 60

జీవశాస్త్రము 22

జీవస్థానము-వృక్షములు 137
జీవోత్పత్తికి వాము 12

జువ్వి 41, 102, 190, 205, 272

జువ్విచెట్టు 37, 39

జూకామదారిము 64, 77

జొన్న 73, 113, 147, 320

జొన్నలరాసికూమిడి 63

జంతుపిండము 131

జంతువులు-జాగ్రహవన 10

జంబీరవృక్షం 240

జంబూ 38, 201, 279, 287,
294, 307

జాంగలఘూమి 45, 47,
48, 57

జాంగలఘూమిలక్షణం 47

జాంగలఘూవృక్షములు 56

జింక 232, 236, 238, 239

జ్యోతిషగ్రంథములు 6

జ్యోతిష్కతి 291

ట

టంకకాయ 184

ట కీనుముక్కలు 65
టేను 70, 155

డ

డామర 64

డొంకబూ 100

త

తగగం 199

తటాకాశల లక్షణం 301

తడ్డపల్లచెట్టు 67

తగులనామలు 71, 97, 165

తమ్మలపాకు 319

తర్కాణి 274

తర్కారీలవణం 260, 261

తరుచునాను 31

తరువాతి 73, 235, 246

తలంటుతీగ 69

తలతీగలు 170

తల్లిదండ్రులులేకనే చిన్న
పాణులుపుట్టుగా? 12

తల్లిజేరు 19

తాటికి 65

తాటి ఆకు 23, 166

తాటిచెట్టు 147, 168, 284

తాటిమొక్క 147

తాడి 57, 147, 172, 250

తాడిచెట్టు 72

తాని 42

తానిచెట్టు 258, 282

తాబేలునెక్కురు 257

తాబేలునూంసు 243

తామర 23, 266

తామరగింజ 30

తామరగుండు 253, 269

తామరపువ్వు 174

తామర 65

తారుచేయుట 115

తాలం 301

తాళిపపత్తి 71

తక్కిగడం 53, 55

తీపుతీగ కుటుంబము 63, 75

తిరునల్ల బెండ 64, 77

తిల 224, 231, 233, 235,

241, 250, 254, 263,

271, 274, 285, 307

తెలక పుస్తకములు ii
(మునుమాట)

తెలక పుస్తకము 283

తెలకం 286, 308, 310, 311

తెలనాలం 201

తెగజెముడు 68, 87

తెగముపిణి 63

తెగమోదుగ 66, 82

తెటక సింత 66, 82

తుత్తురుబెండ 29, 64, 76, 77

తుమ్మకాయలు 193

తుమ్మగరిక 73, 113

తుమ్మాకు 22

తుమికి 213, 286, 310

తునికిచెట్టు 235

తుమ్మికి గిర

తుమ్మిపువ్వు 25

తురక వేప 39, 65, 79

తురగకణ్ణం 259

తురగ వేప 218

తురాయి 65, 82

తురాయిలకు 22, 162

(పటం 160)

తురాయికాయ (పటం) 192

తురాయిపువ్వు 24, 174, 175

తుల్యూపసమయగులు 11

తులంగమాంసం 241

తులసి 30, 33, 39, 60, 70,

148, 233, 245

తులసిపండు 101

తులసిపండుంబము 93

తులసిపువ్వు 26

తుష 235, 236

తూటికూర 69, 88

తూటిబెండ 64, 77

తృణపండుంబము 73, 112

తెగడ 69

తెగడపండుంబము 87

తెగడతుంగ 72, 111

తెలకపిండి 224, 236,

244, 245

తెల్లపవళూర 246

తెల్లపండుతీగ 69, 88

తెల్లచెట్టు 71, 100

తెల్లజొన్న 73, 113

తెల్లడమర 23

తెల్లతీగ 67, 82

తెల్లతుమ్మ 65, 82

తెల్లదిండ్లన 42

తెల్లనెలలు 50

తెల్లభరిణి 71, 102

తెల్లపిండి 67

తెల్లములుగోర 70, 93

తెల్లపొడితనము 293

తెల్లవరి 307

తెలుకపిండి 263

వేసె 237, 242, 244, 248,

254, 255, 258, 259,

264, 72, 274

నొగరు 148

నొగరుకాయ 28

నొగరుచెట్టు 22

నోటకూర 20, 29, 70

నోటకూరకుటుంబము 95

తంగేడు 61

తంగేడుమొక్క 66, 82

తంకాలతోయం 261

తల్లిపుస 264

తాండ్రచెట్టు 67, 68

తింతిణి 38, 42

తిండుక 285

తిండినూలు 285, 294

తిండితుసిద్ధాంతము

తిండిముచ్చేదము 4

తిండి 237, 240, 246, 250,

251, 254, 264

తిండిక 285, 291

తుంగ 72

తుంగుడలు 253, 258, 272

తుంగముస్తలు 254, 271

ద

దగరులఅనేకము 277

దగరుస్తుము 67, 82

దగరు 249

దగరు 65, 78, 161, 285

దగరుడ్డి 73, 113

దగరుమూల అమ్మమొక్కపే

17

దర్బార్ బెబ్బెనేపాల్ 6

దవనం 203	దేవకాంచనము 42	దొండ 199
దవ్య 152	దేవగన్నేరు 68,86	దోహదా 230
దళిక పుపాలు 255	దేవదారు 61,200,253	
దళిక క్షీరం 255	దేవదారుకుటుంబము 73,113	ధ
దాడిచు 39,41,57,199,204, 205,213,237,238,251	దొడ్డిపాలతీగ 68,87	ధనియములు 29
దాడింబ 264	దోసకాయ 30	ధన్వదు 6
దానిమ్మ 20,41,57,67,83, 173,199,205,206,213, 237,238,253	దోసగింజలు 201	ధమ్మిశములకొవ్వలు 233
దానిమ్మపువ్వు 26,27,180	దోహకములు 230	ధవళపుక్షం 253,295
దారువాహికలు-నాచు 144, 193	దంతి 285	ధాతకి 255
దారుపు 153	దంతదంతం 259,266	ధాతీ 37,241,254
దారివంతములు 115	ద్రవ్యగుణశాస్త్రము 6	ధాతుక 84
దాల్చినకుటుంబము 71	ద్రవ్యముభూతాత్మికము 51	ధాతుశాస్త్రము 6
దాళవారి 73,113	ద్రవ్యములు - చేతనాచేతన ములు 8	ధాన్యపుపాలును 235
దిరిశెన చెట్టు 66,82,286, 307,311	ద్రాక్ష 38,65	ధాన్యము 29
దీపనీయగణం 60	ద్రాక్షకాయలు 194	ధాన్యములకి పాయం 246
దీర్ఘకారపుత్రములు 23	ద్రాక్షకుదోహదం 234	ధృవదేశము ii (మునుమాట)
దుగ్గలకూర 70,96	ద్రాక్షపూగుత్తులు 174	న
దుగ్గం 239,256,257,272	ద్రాక్షపండు 28,241	నక్కకొర్రలు 73,113
దుర్గాసదాశివేశ్వర పరిసాద్	ద్రాక్షానవ 40	నక్కకొవ్వు 238
viii (మునుమాట)	ద్విబీజకృష్ణము 63	నక్కమెదడు 239
దుర్వాలు 73	ద్విబీజకృష్ణములవేర్లు (పట) 168	నక్కమాంసం 240
దుర్వాలు 311	ద్విబీజకృష్ణాఖి 152	నక్కె 69
దులగొండి 67,82	ద్వివిధాణఫలములు 29	నక్కెకాయలు 29
దుసగడ్డి 73,113	దునుసిండి 147	నక్కేరు 42
దృఢకణములు 153	దుంపరాష్ట్రము 105	నతకుతా 233
	దుమములు 53	నరతెలం 261
	దుమలాలు 198	నాపకము 260
	దొంగకాయలు 194	నాథులు 261
		నగమామిడి 23,63

నరమాంసం 260	నాగ కేశకము 64,199, 300,311	నిద్రావస-ఖిరిజములు 10
నలతీగ 86	నాగిలిగిచ్చ 66,82	నిమ్మ 65,78,241
నల్లఅశోక 311	నాగ గోలుగు 65,78	నిమ్మగడ్డి 73,113
నల్లఉలిమిరి 68	నాగజముడు మొక్క 21	నిమ్మపాదు 240
నల్లకలువ 199	నాగమల్లి 70,93	నిమ్మకులనీరు 261
నల్లకొక్కట 69	నాగములు 311	నిర్మాణభేదం-ఆకు 162
నల్లగిలిగిచ్చ 66,82	నాగముసిడి 69	నిర్గుండి 279
నల్లగిరిగిలిచ్చ 66,82	నాగసరం 73,113	నివాసాసన్న శుభా
నల్లచామలు 73,113	నాగేశ్వర రావు-విశ్వదాత 304	శుభాని 41
నల్లజీడి 286	నాచు 69,126,127,128, .129,130,131,132, 133,134,135	నిశ 56,232,250,251
నల్లజీడిచెట్టు 65,80	నాచుకణ మొక్క అకారం 133	నీటిమృ 68
నల్లజీలకర్ర 63,74	నాచునూక్కినిర్మాణం (పటం) 128	నీటిపాచి 61
నల్లజీలుగ 66,82	నాభికుటుంబము 63,74	నీటిపాచి కుటుంబము 73, 117
నల్లదామ 64	నారిదబ్బ 65,78	నీటిగుగలు 227
నల్లతపత 85	నాగవేరులు 19	నీటినింగి 69,69
నల్లతామర 311	నారాయణగట్టు 6	నీప. పరునికం 301
నల్లతామరగింజ 266	నారిక్షేత్రం 55,235,236,284	నీజ 65
నలతీగ 68	నాగంగబీజం 203	నీరుగ నేరు 65
నల్లతుమ్మ 66,82	నాకింజ 23,27,61,65	నీరుగిలిగిచ్చ 66
నల్లద్రాక్ష 57	నాకింజగింజలు 203	నీరుజీలుగు 66,82
నల్లపల్లెరు 67,82	నిమలం 301,311	నీరుగు కుటుంబము 64
నల్లబెండ 64,67,77,82	నిజపై నాకొంజులు 194	నీరుల్లి 107,151,159
నల్లమిడి 67	నిజపై నజా 69	నీలపల్లిమామిడి 63
నల్లగోడగు 65	నిక్షేపాకాపాక్షిభుక్తు 23	నీలంబరము 70,193
నల్లపొరకాడ 67,82		నీల 42
నలివి 311		నీలిమరము 66,82
నల్లెరు 65		నీలిగనం 250,251
నల్లెరుతీగ 21		నీలొత్పలబీజం, 266
నల్లిక 287		నుకీతి గలు 151

నూగు ఔంఠ 61,77
 నూగుకి సింఠ 61,82
 నూనిగిచ్చ 82
 నూనిగిలక 67,82
 నూనిగిలగిచ్చ 66
 నూనిపాపడ 67
 నూవుక టెలు 201
 నూవులసిండి 255
 నూవులు 70,224,235,241,
 242,246,250,254,258,
 272,274,307,311,319
 నెత్తురు 246
 నెట్టలెన్ 207
 నెరులెత్తురుచెట్టు 70
 నెమ్మె 57
 నెయ్యి 224,232,234,236,
 238,242,244,248,251,
 253,256,258,264,265,
 271,272,274
 నేపాల్-దర్బార్ ట్రైబుల్ 6
 నేపాళం 71,100
 నేరేడు 38,39,57,205,241,
 279,294,301,311,312
 నేరేడు కుటుంబము 82
 నేలకసిరిక 22,71,100
 నేలగుమ్మలు 151
 నేలతంగేడు 61
 నేలవుగుగు 71,100
 నేలమర మొక్క 70
 నేలములక 69

నేలములక 89
 నేలను 82
 నేలరేడు 66
 నేలవాళి 70,93
 నేలవేము 70,92
 నాగునెట్టు 70
 నంద్యంపిరిగాచెట్టు
 నానుట 219

న్యగోగ 38,41,223,307
 నింబ 57

నింబత్రయం 37

ప

పగులుకొములు 192
 పచ్చగన్నేరు 23,68,83,
 174

పచ్చకొమ్మలు 113

పచ్చనాలు 55

పచ్చవాగంబం 70,93

పచ్చాను 70

పట్టికె 63

పట్టికె 249,255

పట్టికెచెట్టు 259

పట్టికె 258

పడేపంచెట్టు 40

పత్రికం 252,253

పత్రికలము-అను 159

పత్రికలము-అను 153

పత్రికలము-అను 159

పత్రికలము-అను 159

పత్రికాయ (పటం) 132

పత్రికా 64,77

పత్రిక ii మునుమాట
 199,311

పదారములు-సజీవరిగ్ వములు
 8¹

పద్మినీ 266

పద్మినీజీ 265

పనస 20,38,57

పనసకాయ 28,195

పనస కుటుంబము 71,100

పనసచెట్టు 240

పనసా 199,200,201,204,
 205

పయ 64

పయసా 260

పయ 233,252,271

పరముల కుటుంబము 116

పరములు 61

పరొన్నభుక్తులు 168

పరిణామవాదము-సృష్టి 16,
 17

సరుషం 280

పు-శ 37,250,254,286,
 293,308

పట్టికె 63

పల్లెమంకెన 64,77

పల్లెరు 240

పల్లెనృత్యాలు 39

పట్టిక పాగు 117

పనుపు 20,42,72,232,234, 241,246,250,251,251	పిట్టల పెంట 240 పిత్త 286 పిత్తక మొసలి 234 పిత్తాకం 236 పిత్తప్రకృతిగల చెట్లు 270 పిత్తము 269 పిప్పల్ 71 పిప్పలితన 97 పిప్పళ్లు 233,234,241,246 పిరుగుడుచెవ 66 పిల్ల ఈ నెల వ్యాపకము 165 పిల్లిమాంసం 232,233 పిల్ల వేరు 19 పిల్ల వేరుల ఉష్ణత 169 పిల్ల పెండ్లి గొడవలు 67,68 పిత్తరసం 270 పీలు 311 పుట్టవాలతీగ 69 పుత్సంగలి 73,113 పుట్టలు 46 పులి జీవి 71,102 పుడినా 70 పున్నాగం 57,109,218,252 పుష్పాకృతి - నూత్నుచీజ ములు (పటం) 176 పుష్పాకృతితులు 175 పుటికాడ 69 పురుషుల తలములు-పువ్వు 175 పురుషాంగములు-పువ్వు 175 పులిచింతాప 65	పువ్వులు పూయు వృక్షములు 59 పువ్వులబంధ 25 పుచ్చదిశము 160 పుష్పములు-అందరినీకములు 24 పుష్పము యొక్క ఉపయోగం 171 పుష్పహితవృక్షములు 113, 117 పూ-అల్లతుమ్మి 70 పూసి 56 పూతక 64 పూజలేనా 68 పూతకలేనాచెట్టు 86 పూరాడ 72 పూగడదుంపలు 111 పూలవాలతీగ 68,87 పూవుయొక్క శారీరవిభా నము 170 పుద్గీసతి 32 పెద్దఉసిరి 71 పెద్దడుగడి 73,113 పెద్దకనగు 64 పెద్దగిరిగిచ్చ 66,82 పెద్దగండు 113 పెద్దచెట్టు 65 పెద్దచోరు 73,113 పెద్దగుంపనూత్నము 72,105 పెద్దమలగొండి 67,82
--	---	--

పెద్దదోసగింజలు 201	స-చభూతిములు-వృక్షములు	ప్రక్షవృక్షములు 37
పెద్దనెలి కూర 70	9	పాచిన చెట్టు 67
పెద్దబట్టచెట్టు 69	పంచవల్లములు 238, 239	పిండిపదార్థములు 159
పెద్దమాను 39, 218	పంచామృతాభి 39	సియంగు 57, 233, 274
పెద్దములుగోరింట 70, 93	ప-డ్డ-సములు 246	పెంటలగ 71, 100
పెద్దవావిలి 64	పందిశిచ్చ 252	పెంటివెదురు 73, 113
పెనిసిలిన్ 123	ప దిఎముకలు 259, 260, 261	పెండలం 72
పెన్నేరు 69, 89	పండికొవ్వు 234, 239, 252, 262, 263, 264	పేంఘిణము 57, 234, 243, 274
పెసరగింజ 146	పండికో 260	పొద్దుతరుగుచెట్టు 84, 85
పెసర మొక్క 66, 82	పందిటిపంకాయ 69	పొద్దుతిరుగుడుపువ్వు 25
పెసలపంట 66	పందినెత్తురు 260	
పెసలు 231, 272	పందిపెంట 238, 240, 247, 249	ఫ
పేటికాఫలములు 29	పందిమాంసం 231, 234, 235, 248	ఫలములు అ కలికములు 28
పేము 284	పందిమాంసంవాడి 254	ఫలవంతములు-వృక్షములు 59
పేర టకూర 64	ప దిమెది 239	ఫలని 218
పేలపిండి 255	పాపరమనాస 65, 78	ఫిరంగిసాంబాణి 65
పొగడ 68, 96, 213, 243, 251	ప సిన చెట్టు 70	ఫెరండ్ 44
పొగాకు 69, 89	ప్రకృతిసిద్ధపానజగడము 196	
పొట్లతీగె 21, 152	సరికొడగు - కొవ్వు 19	బ
పొటాష్ 51	పత్తి 61, 64, 77, 308, 319	ఒక్కెనా 244
పొటేటో 267	పత్తి అను 25	బగపటె 70
పొడవరంగునేలలు 49	పత్తి గింజ 31	బచ్చలి 311
పొన్న 22, 64	పత్తి చెట్టు 250, 251, 261	బచ్చలి వటుంబము 71, 96
పొన్న అకు 161	పత్తి సుతంతావు నాచు 131	బరాణి మొక్క 22
పొన్నకాయ 190	పత్తి 274	బత్తాయి నారింజ 65, 78
పొన్నగంటి కూర 70, 96	పత్తి లింకు 242	బదనక మొక్కలు 19
పొక 57, 123	పక్ 41, 199, 204, 272, 301	బదనక వేరు 19
పొక చెట్టు 72, 109		
పొగునూలు 69		

బడక 41,56,199,240,241, 280,290	బిలిబిలికాయ 65	బృహత్సంహిత 6
బర్బిబద్ధుల 65	బిల్వగన్నేయ 23,23,61,68	బృహత్ 201
బర్రెసిడకలు 267	బిల్వ 311	బెల్లము 239,240,242,246, 253
బల్యగణం 60	బిల్వచెట్టు 65,79	బెబిలులోనిస్పష్టి 15
బలురక్కసులు 308,311	బీచ్ చెట్టు 40	బొమ్మకుచెట్టు 70
బల్లెపాకారపుఆకు 23	బీజకవృక్షము 61	బొద్దిత్ర 69
బహుకాష్టము 165	బీజదళములు 30	బొమ్మలు 52,172
బహువిదారణఫలములు 29	" (పటం) 181	బొమ్మలు 66,82
బాడిత 66	బీజదళములు - ఆకు 159	బొమ్మజెముడు 71,100
బాడితముచెట్టు 66	బీజరహితపుష్పములు 61	బొద్ది (మట్టి) చాయ 39
బాడితాకు 162	బీజవృక్షములు 61	బొద్దిరొవ్వలు 50
బాడిద 82	బీజశర్కరకము - ఆకు 159	బొద్దివేలు 48,50
బాడిదముచెట్టు 82	బీజసంబంధకఫలములు 21	బొద్దితేలు 73,113
బాడ్లియన్ పుష్పం v,vii (మునుమాట)	బీజాచారము 211	బొద్దికాయ 69,123,150
బాణాగ్రాకారపుఆకులు 23	బీజ 264	బొద్దిపల్లిమామిడి 62
బాద 148	బీజతీగ 21	బొద్దిముయ్యముడు 67
బాద-చెట్టు 67	బుక్కాచెట్టు 66,82	బొద్ది 25,68,85
బాపనబూర 69	బుడమలు 311	బొద్దిపువ్వు 181
బాబరు-ఉద్యానకళ 226	బుడచుపద 236	బొద్దుజీపం 311
బాల 64,77	బురిడితీగ 69,88	బొద్దుకాయ 64,67,311
బాలగంగాధరతిలక్	బూ 61	బొద్దుజెముడు 141
ii (మునుమాట)	బూజుకుటుంబము 73,118	బొద్దుకండ్లి 63
బాలబంతి తీగ 69	బూజుచంపట 120	బొద్దుమేడి 311
బాలింతబాలము 65	బూడిదగుచ్చుడి 28	బ్రాహ్మణిచెట్టు 70
బిక్కి 311	బూడిదరంగు వేలు 49	బింబింకా 199
బియ్యపునీరు 261	బూరగడి 73	బృహత్సంహితగణం 60
బిల్వ 199,242,280,285, 291,295	బూరుగాను 23	బెంగాలీఎస్కాటిక్సాపూరి 6
	బూరుగు 148	బెండ 28,64
	బూరుగు పుష్ప 64,77	బెండకాయ 28,29,31
	బూరుగుము 250	

బెండకుటుంబము 76

బెండపువ్వులు 61

బెండు 153, 156

బెండుపొర 167

బొంతచామలు 73, 113

భ

భల్లాతకి 285, 312

భవాన్ 205

భారత దేశములో ఉద్యాన
కళ 226

,, వ్యవసాయము 2

భారతీయశిల్పం iii (మును
మాట)

భాజీ 285

భాస్కరుడు 6

భిత్తిదారణఫలములు 29

భిల్లోటము 228

భీమవాలనరపతి 7

భీమసాలుడు 309, vi (మును
(మాట)

భూచక్రగ్రంథ 69

భూనిరూపణం 45

భూమి-అందలిరకములు 45

భూములవర్గీకరణము 49

గాదులు-వృత్తు 180

యగణం 60

69

వర్గీకరణము 49

మ

మగ్నామ్లనిదం 51

మట్టపాలతీ 69, 88

మట్టుబచ్చలి 71, 96

మడచెట్టు 70

మణిశీల 250

మత్స్యమాంసం 231

మదనకుటుంబము 64

మదనగింజలకుటుంబము 64

మదనబుంతకాడ 67

మదనమస్తు 61

మదనమస్తుచెట్టు 115

మద్ది 155, 232, 253, 260, 261
274, 280

మద్దిపాలు 65

మద్దిపూత 246

మద్దీ 56

మధు 233, 234, 235, 241,
242, 248, 255, 256,
257, 264, 265, 272

మధుకర్కటపండు 263

మధురరసం 53

మధురోచ్చిష్టం 272

మధుశిగుప్తము 66

మధూక 37, 39, 199, 272,
307

మధూకపుష్పం 259

మధూచ్చిష్టం 272

మనిషికౌవ్య 262, 263

మనిషిమలం 236

మనిషిమాంసం 239, 660

మరాటతీ 85

మర్రి 19, 23, 37, 38, 41, 42,
57, 61, 101, 199, 213,
301, 307, 311

మర్రిఆకు 161

మర్రిఊడలు 167, 170

మర్రికాయ (పటం) 192

మర్రిచెట్టు 71

మర్రికీచెట్టానపరిదము 39

మర్రిపం 125

మరువం 203

మలయజంజం 253

మల్లిక 199

మల్లితీ 249

మల్లె 68, 150, 175

మల్లెపూ 242

మమక 72

మహారాజం 257

మహంజుదోదారో iii
(మునుమాట)

మాడితీ 69

మాతలుంగము 39, 42

మాతులు 240

మాదీఫలం 41, 42, 240

మాధు 255

మాధుశీల 243

మామసమపు 63

మానవులు-వృక్షములు 8

మామిడి 20, 61, 62, 65, 101,
 199, 200, 201, 213, 243
 మామిడికాయ 190
 " (పటం) 192
 మామిడిపంటుంబము 79
 మామిడిగంజ 257
 మామిడిచెట్టు 37, 38
 మామిడిఓంక 239, 250,
 267
 మామిడిపండు 28, 30, 31
 మారాటతీగ 65
 మారాలమాంసము 232, 236
 మారేకు 95, 38, 39, 57, 65,
 78, 199, 242, 250, 286,
 291, 295, 311, 312
 మాలతి 255
 మాలతీతీగ 68
 మాలతీలత 68, 86
 మాల్యంగుని 65
 మావలింగము 63
 మావలింగముకకు 23
 మాష 235, 254, 272, 307
 మాషపరి 294
 మాహిషీయాత్ర 265
 మాక్షికం 200, 259
 మిడితలు-నివారణక్రియ 275
 మిథునవృక్షములు 172
 మినుము 65, 82, 231, 235,
 242, 244, 254, 272,
 307, 311, 312

మిరపగింజలు 31
 మిరియపుకుటుంబము 71, 96
 మిరియాలతీగ 19, 21
 మిశ్రమఫలము 162
 మిశ్రమఫలము 28
 మినమాంసము 257
 ముక్కడిచెట్టు 70
 ముదః 231
 ముదమోడుచెట్టు 39
 మునగ 57, 319
 మునగకాయ 269
 మునగాకు 162
 మునింగరావి 64, 77
 మునిభావబోధని 7
 ముగి 252
 ములగకుటుంబము 66
 ముల్లంగి 19, 20, 63, 169
 ములుగోంట 243
 ములుమోడుగు 311
 ములుగోంట 243
 ముషిణికుటుంబము 69
 ముస్త 252, 258, 300
 ముళ్లచెట్టు 42
 ముళ్లపిమ్మిక 68
 ముళ్లతోటకూర 96
 మూర్ఖ 294
 మూర్ఖండు 71, 100
 మూలతి తువ్రలు-నాచు 128
 మూలసద్దామలు 136
 మూలగోమములు 168

మూలవహములు 20
 మూలసరి 72
 మృదుకణములు 154
 మెట్టతామర 20, 24, 72, 103
 మెరపమొక్కలు 69, 81,
 239
 మేకపాలు 250
 మేకపుకై 238
 మేకలు 308
 మేఘశాస్త్రము 6
 మేడి 41, 199, 258, 272
 మేడిచెట్టు 37, 39, 280
 మేషం 244
 మైనం 272
 మెలుతురము 207, 274
 మెసాక్సి 65
 మొక్కజొన్న 31, 73, 113
 మొక్కజొన్నగింజ 30
 మొగలి 19, 42, 57
 మొసలికొవ్వ 263
 మోదుగచెట్టు 288, 291,
 308, 312
 మోదుగు 37, 39, 42, 66, 82,
 250
 మంగామజనిదం 51
 మంచిగంధం 253
 మంచిగంధం-కుటుంబం 71
 మంచితుమ్మ 70
 మంచిమాడూతిగ 68, 87
 మంజప్ప 249, 250

మండబూరుగు 77	ర	రేల మొక్కలు 66,82
మండలంగా చెట్లునాటుట 219	ర క్తచందనము 66,82	రెవగడ్డి 73,113
మండుకపరి 67	ర క్తవల్లి 65,79	రేవలచిన్ని 71
మందారచెట్టు 259	ర క్తసంబంధము-వివాహము 178	రొదాల్పుడాక్టరు 208
మందారపువ్వు 25,28,176	రక్తిసతుంగ 111	రోగనిదానము-చికిత్స 269
మగ్గంగ 234	రజసా 241	రోమము-ఆకులు 161
మాంసభక్షకదళములు 100	రట్టమతము 6	రోహితపు చెట్టు 289,290, 293
మాంసపుసరు 240	రట్టమతశాస్త్రం 313	రాటంగచెట్టు 65
మాంసపురసం 270	గట్టుడు 6	ల
మాంసములు 230,237,255, 263	రబ్బరుచెట్టు 71,102	లకుచ 236,241
మంగామిత్ర 69	రవకాడ 71,96	లతలు 58
మండలొటకూర 70	రవసల 71	లతాగృహములు 44
మండబూరుగు 64	రసగడ్డిమాను 69,89	లతామృ 255
మండు 157	రక్షక పత్రములు-పువ్వు 173	లల్లసంహిత 6
మెంతి 311	రాచకసిరి 100	లవణము 235,261
మెంతి మొక్కలు 66,82	రామతూలసి 70	లవణాసం 53,55
య	రామన్ 304,305	లవంగము 22,83
యల్-కొలెస్ట్రో 208	రామాఫలపుఆకులు 22	లవంగంచెట్టు 67
యవలు 231,235,236, 241,250,254,272,311	రామాఫలపుచెట్టు 63	లవండరు 70,95
యపిమధుకము 231,241, 257,258,259	రావి 22,23,36,38,39,311, 312	లశునము 21
యూకాలిఫను 67	రావిచెట్టు 71,102	లక్ష్మణ 285
భృంగి 235	రుద్రాక్ష 70,94,95	లక్ష్మీపతి ఆచంట vii (మునుమాట)
భృంగి కొవ్వు 239	రుద్రాక్ష 64	లికుచ 200,204
భేదనీ మెదడు 239	రెలుగడ్డి 73,113	లూథర్ బక్ బ్యాంక్ జర్నల్ 267
భేదిగడ్డిచెట్టు 40	రేగు 22,41,61, 65, 199, 213,241,280,290,291, 308	లేనియగణం 60
భౌతిక-తుల్యవాసన 11	రేల 60,311,312	లేకనీతమ్మపోగుమాలు 69
		లేర-గుండలు 49

లోటిపిట 72
 లోటిపిటశ్చలి 111
 లోదుగు 60, 243, 245, 249, 251
 లోధ్ర 60, 68, 241, 251
 లోపెంకుకాయలు 28
 లోహితామజనిదం 50
 లంజనవరం 69
 లుంబిని iii (మునుమాట)
 లైంచెట్టు 40

వ

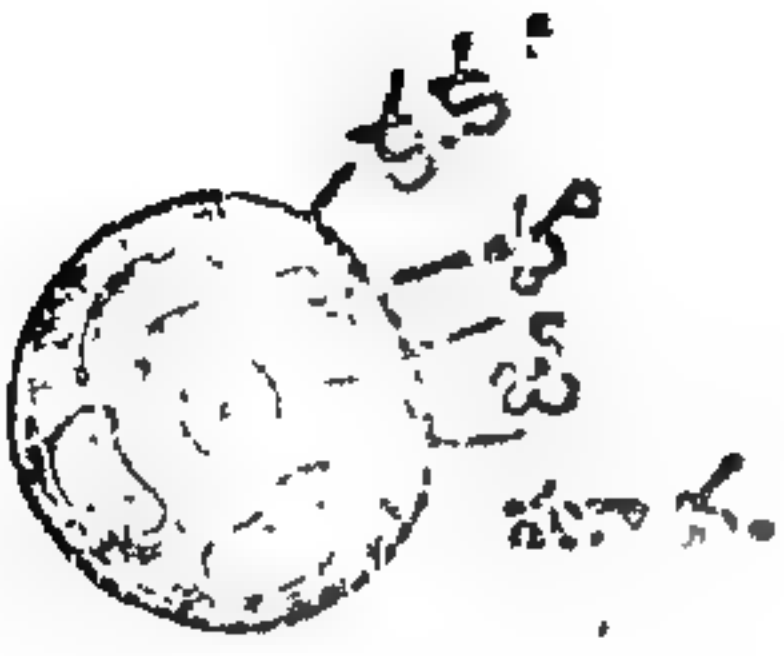
వకుళం 301
 వచా 258
 వటవృక్షద్వయం 37
 నటవృక్షము 293
 వటివేరు 113
 వడ్డగింజలు 29
 వణిక్కాస్త్రము 6
 వత్స 274
 వనరాజము 66, 82
 వనస్పత్యాదివివరణం 198
 వనస్పతులు 58, 60, 198
 వరగలు 73
 వర్ణగణం 60
 వరాహమిహిరుడు vii
 (మునుమాట) 6
 వరాహమూర్తి 251
 వరాహవిద్వం 244
 వరాహవిష్ణు 238

వరి 19, 25, 31, 73, 123, 147, 242, 275
 వరిగ 113
 వరినిలి 66, 82
 వరి మొక్కలు 61
 వరిన్ ను అనే సెలీ మోర్
 చెట్టు 39
 వరుణం 60, 286
 వలకదూడ 82
 వల్లరసి 65, 79
 వలంబారి చెట్టు 64
 వస 234, 253
 వాకి చెట్టు 43
 వాకిలు 213
 వాక్కాయచెట్టు 86
 వాపడు 201
 వాగ్భటుడు-వృక్షముల
 విభాగం 60
 వాటర్ ఇండి కటర్ 304
 వాతప్రకృతిగలచెట్టు 269
 వాతము 269, 270
 వాత్స్యాయనుడు iii
 (మునుమాట)
 వాత్స్యాయనుని కామసూత్ర
 ములు 6
 వాసస్పతులు 60
 వాయిలట 22, 63
 వాయుమార్గములు 145
 వాయువిడంగాలు 274
 వారిపరి 117, 170

వారుణిజలనాడి 285
 వావిలి 69, 70, 243, 311
 వాసిరెడ్డి దురాసదాశివేశ్వర
 ప్రసాద్ viii (మును
 మాట)
 వాస్తుశాస్త్రము 6, 306
 వాహి కాపుంజముల
 వ్యాపకము 155
 విజాతీయస్పష్టివాదము 18
 విడంగము 200
 విడంగాలు 224, 231, 233,
 235, 246, 256, 258,
 263, 271, 273
 విత్తులు నాటుటకుతగినమాస
 ములు 200
 విద్యున్నాల 6
 విధిజనఫలములు 29
 విభాజ్యకణములు 153, 155
 విభీతికి 257
 విరజాజి 68
 విరుగుడుచేవ 82
 విరూధవారాహి 294
 వివర్తవాదము-స్పష్టి 16
 వివాహము-రక్తసంబంధము
 178
 వివృతబీజవంతవృక్షములు 6
 విశ్వదాత నాగేశ్వరరావు
 36
 విశమకాడనార 107
 విషరాశి, 65

హెచ్చు జాతి వృక్ష కణము.

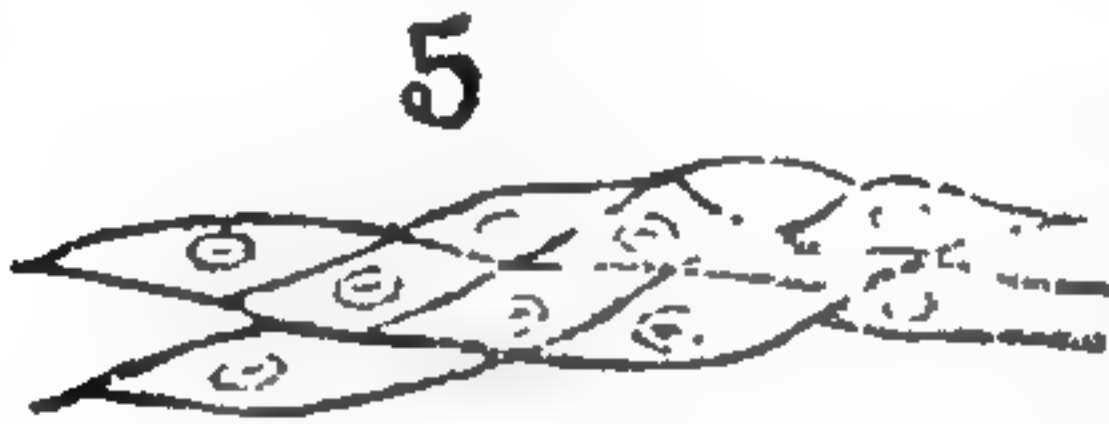
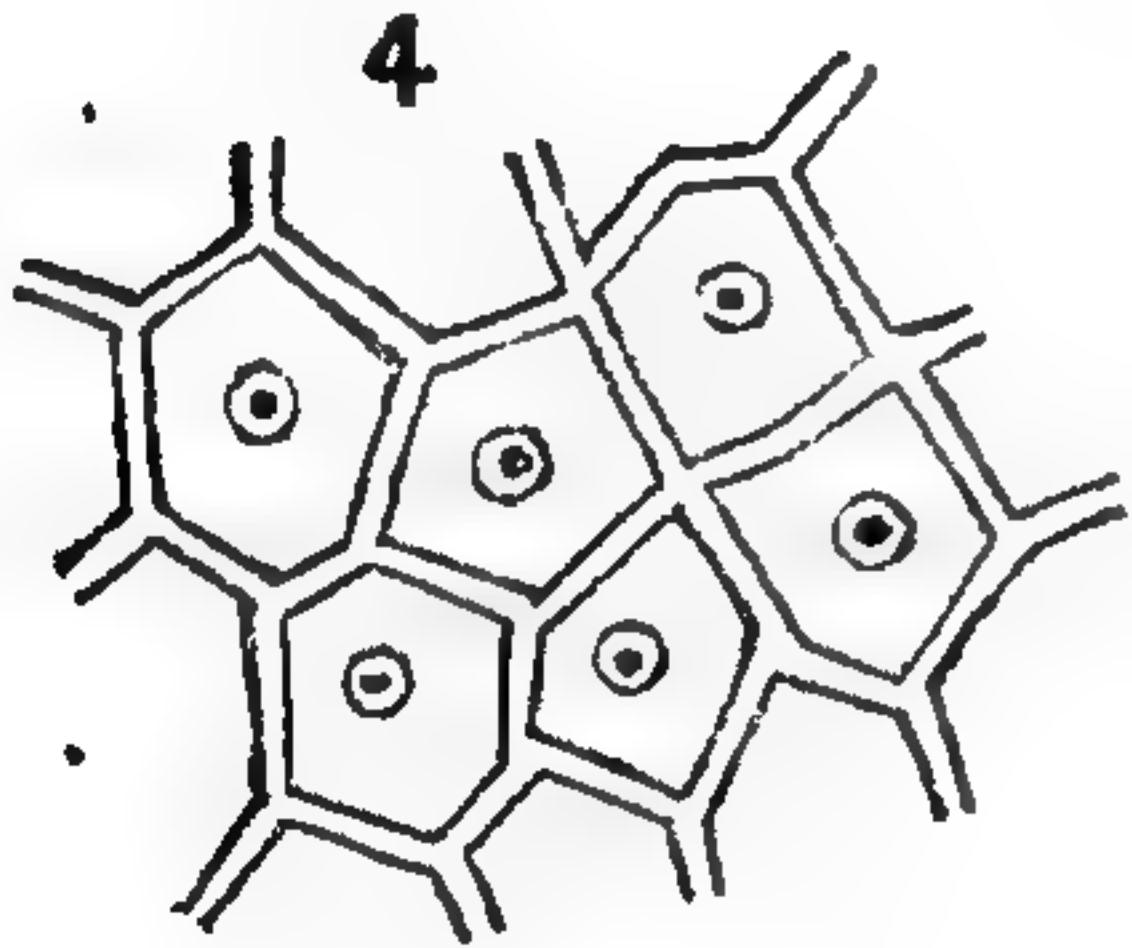
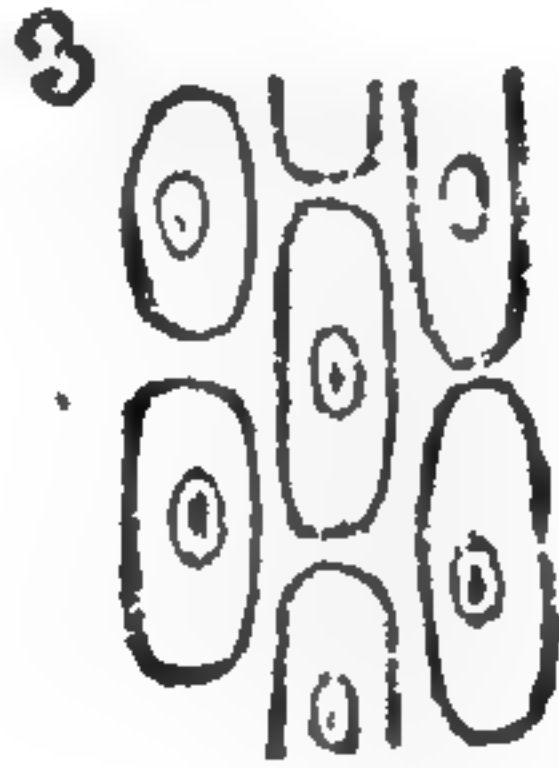
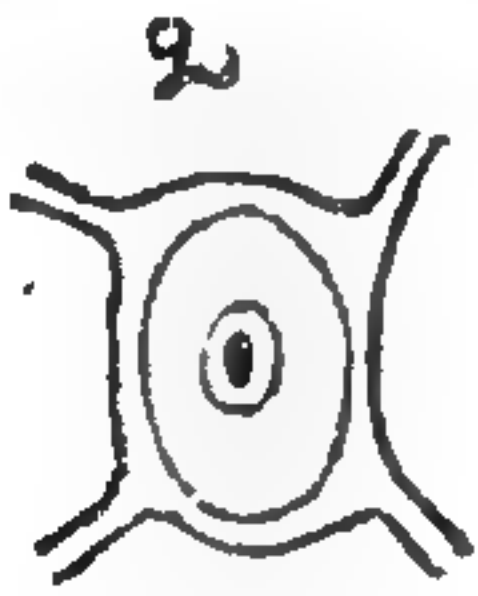
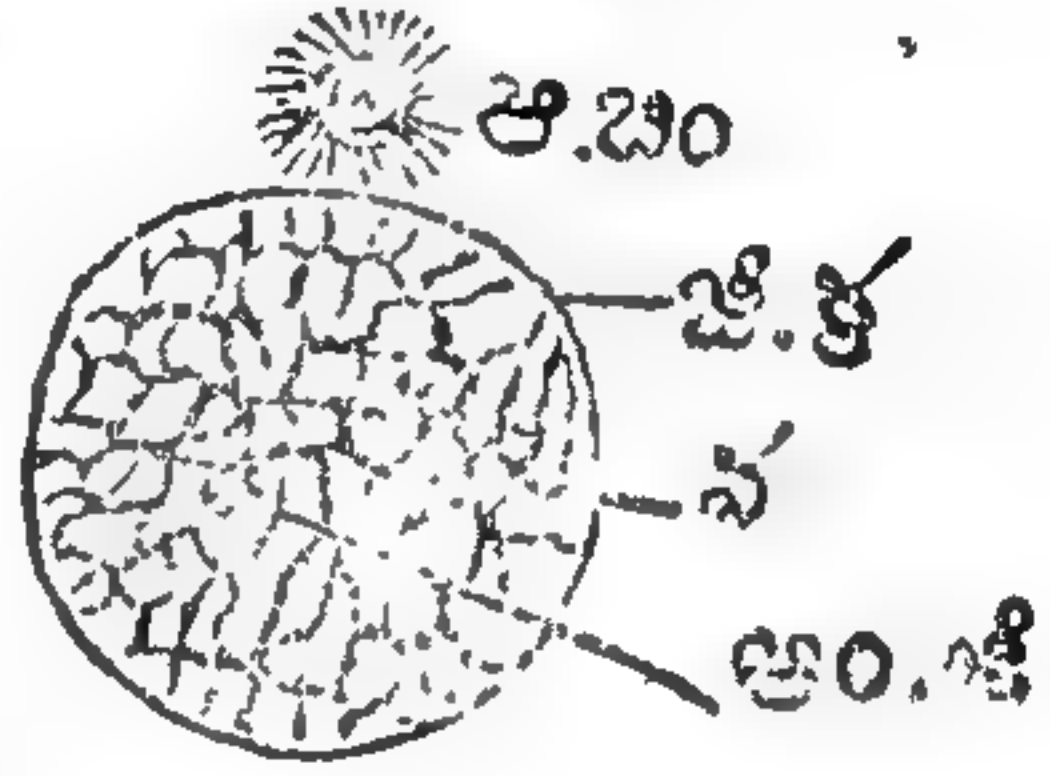
మాదిరి వృక్షకణము.



క. క-కణకవచము. హరితకములు (హ). జీవ సానము (జీ). ఇవి రెండును మూలపదార్థము (మూ. ప)లో నిమిడి యున్నవి.

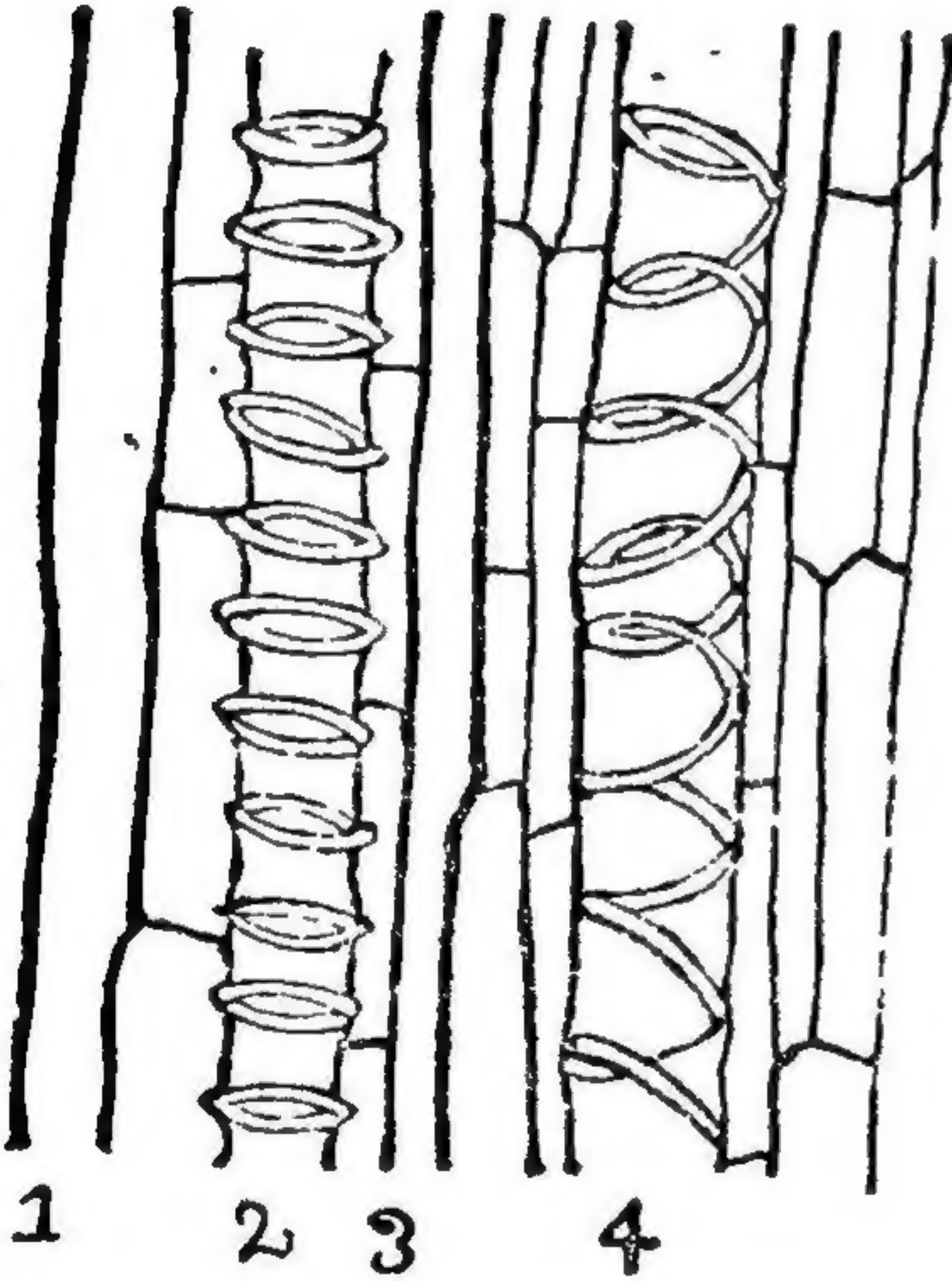
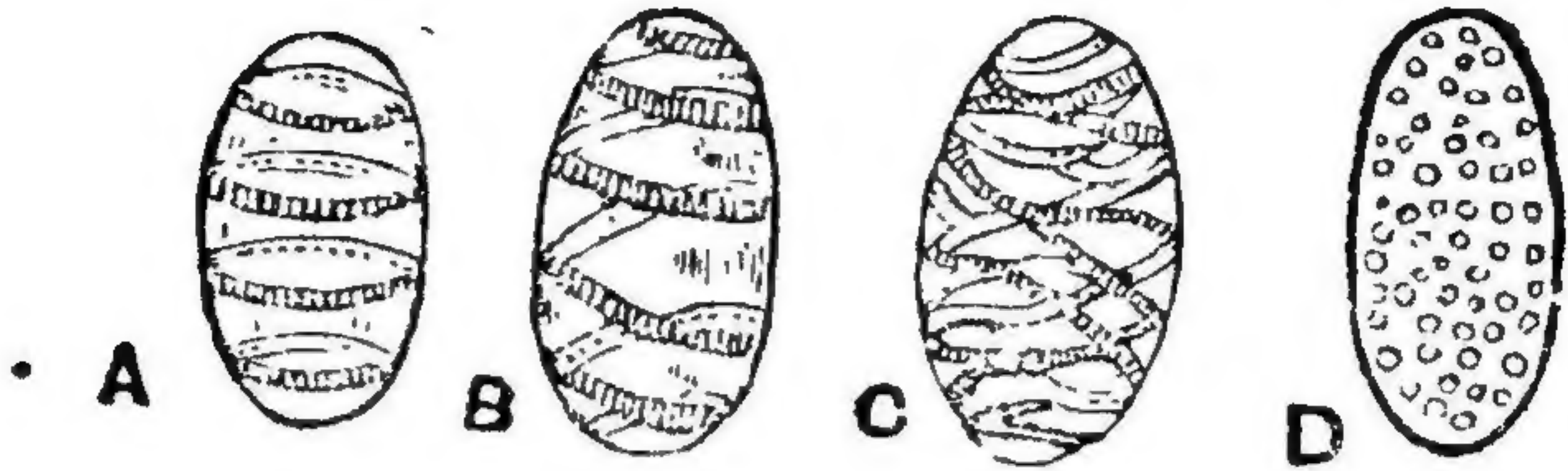
జీవసానముయొక్క నూత్ననిర్మాణమును తెలుపు పటము.

జీ. క-జీవసానకవచము. ఆం. జీ-ఆంతర్గత సానము. వ-వలత్రాళ్ళవలెనుండు నల్లని రేఖలు వ్రేసి. ఈ త్రాళ్ళ యల్లికల మధ్య నుండు కండ్లవంటి తెల్లని భాగములు ఆవ రేసి. ఆ. బి-ఆకర్షణబింబము. జీవసాన సమీపమున మూలపదార్థములో నుండునది.



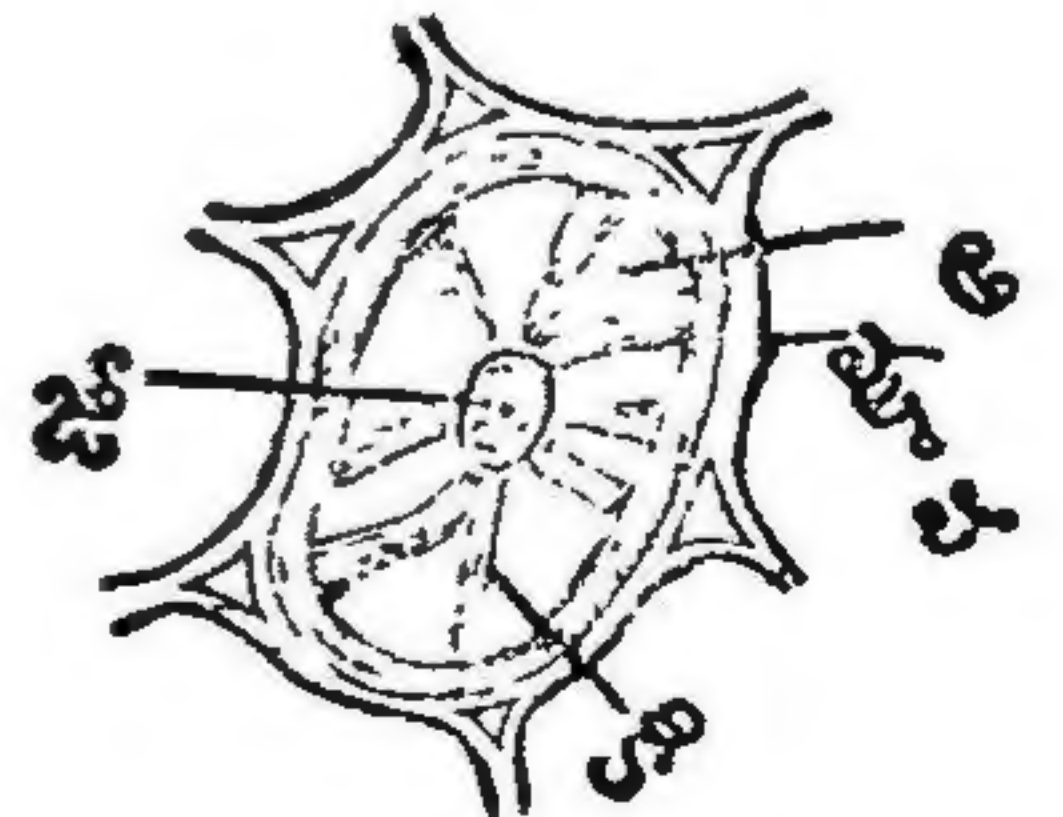
1. గుండ్రని కణము. 2-ఆం డాకృతి గలది. 3- గొట్టమువలె నుండునది. 4- బహుభుజ కణ ములు. ఇవి మృ దుకణముల సగ వాతులలో తరచు గ నుండునవి. 5 - బలపరుపు కణములు. 6-న త్త్రాకాగమైన కణములు. 7 - పొడుగైన కణ ములు. దృఢకణ ముల సంహత లలో నీ కణము లుండును.

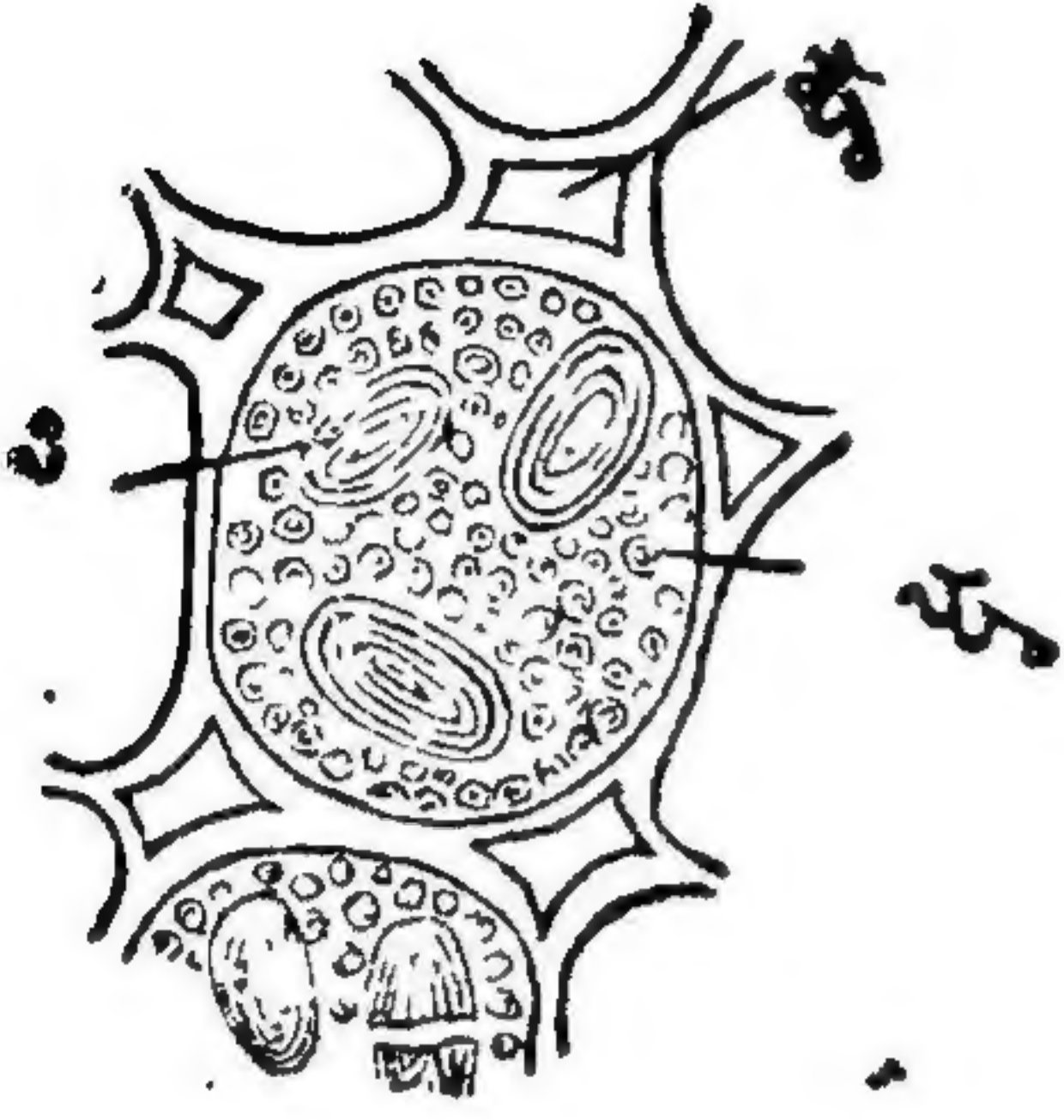
కణములందలి మార్పులు.



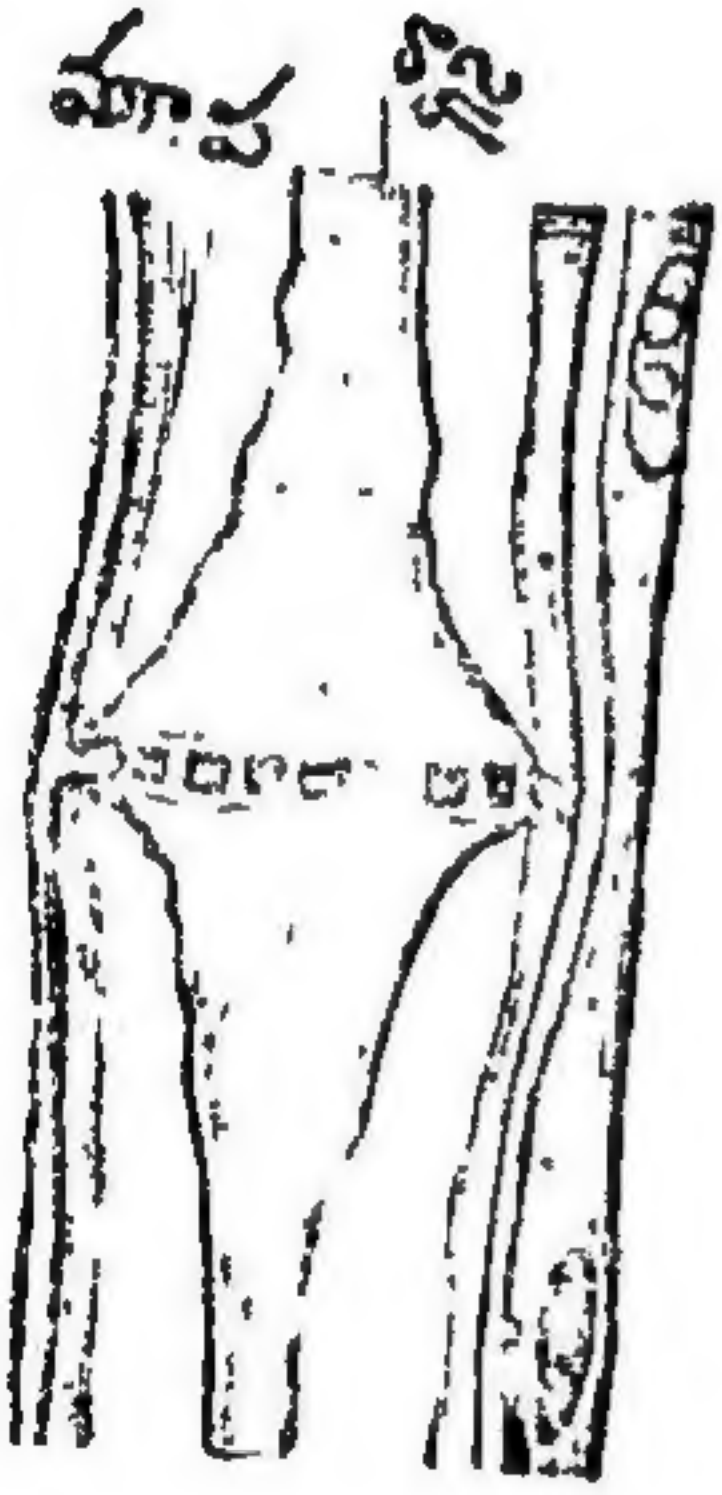
1-4, దారువాహికలు:—2 అను
అంక కెదురుగా నుండు వాహి
కలో కడియపుచారలు గలవు.
4 అంక కెదుటునున్న వాహికలో
మెలిచారగలదు. కడియపుచారల
యొక్క అంచు లొకదానితో
మరియొకటి జేరి మరచుటవలె
నుండు నేకచార యేర్పడు
చున్నది. 1, 3 వాహికలలోని
చార లెవ్వియును చూపబడలేదు.

కొంచెము ముదిరిన వృక్షకణము
మూ. ప-మూలపదార్థము. జీ-జీవస్థానము. కి-
మూలపదార్థపు కరణములు. అ-అవకాశము.
ఇది కణరసముతో నిండియుండును.

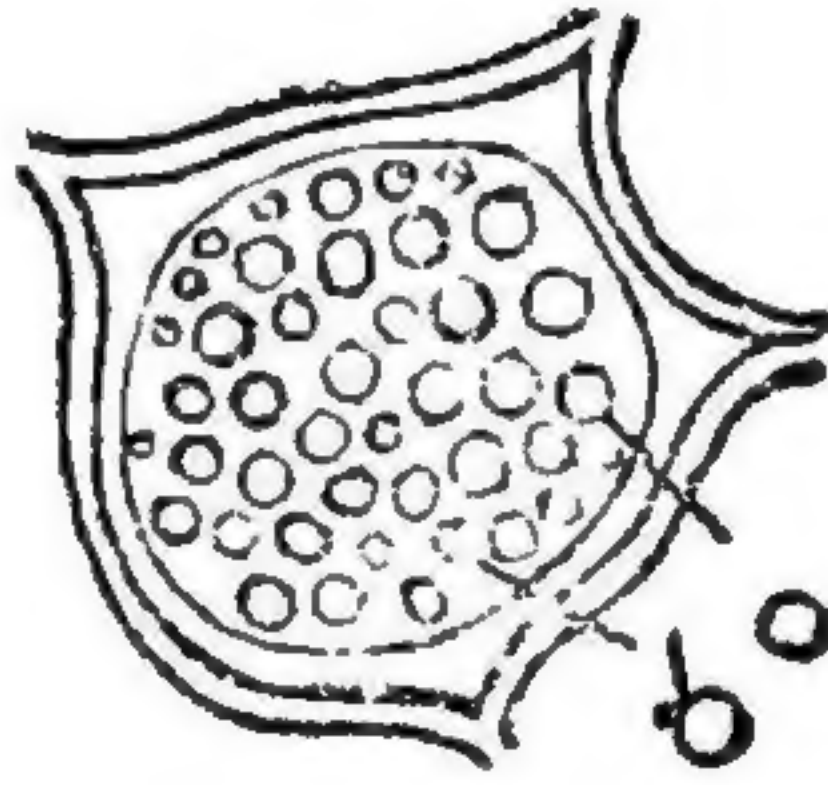




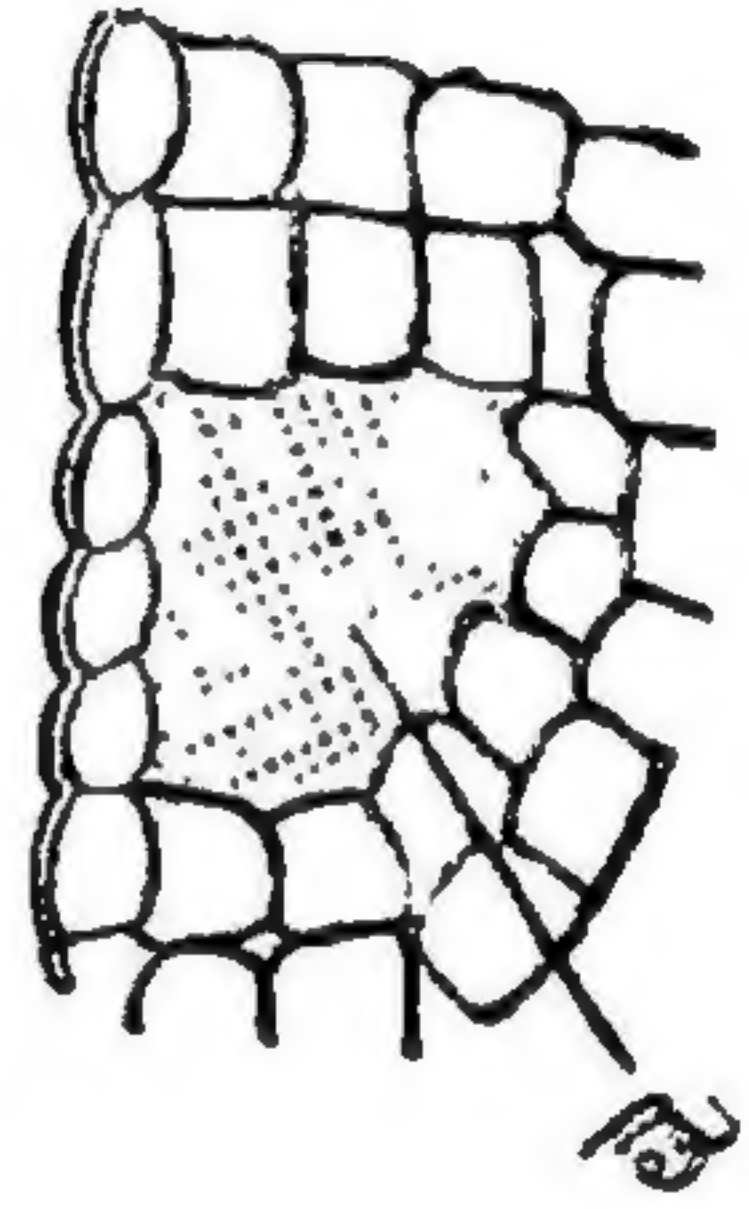
శుక్రకణములమధ్య నుండు శూన్యస్థలములో నొకటి. పివరిపిండి అణువులు. మామాంసకృత్తు అణువులు.



1



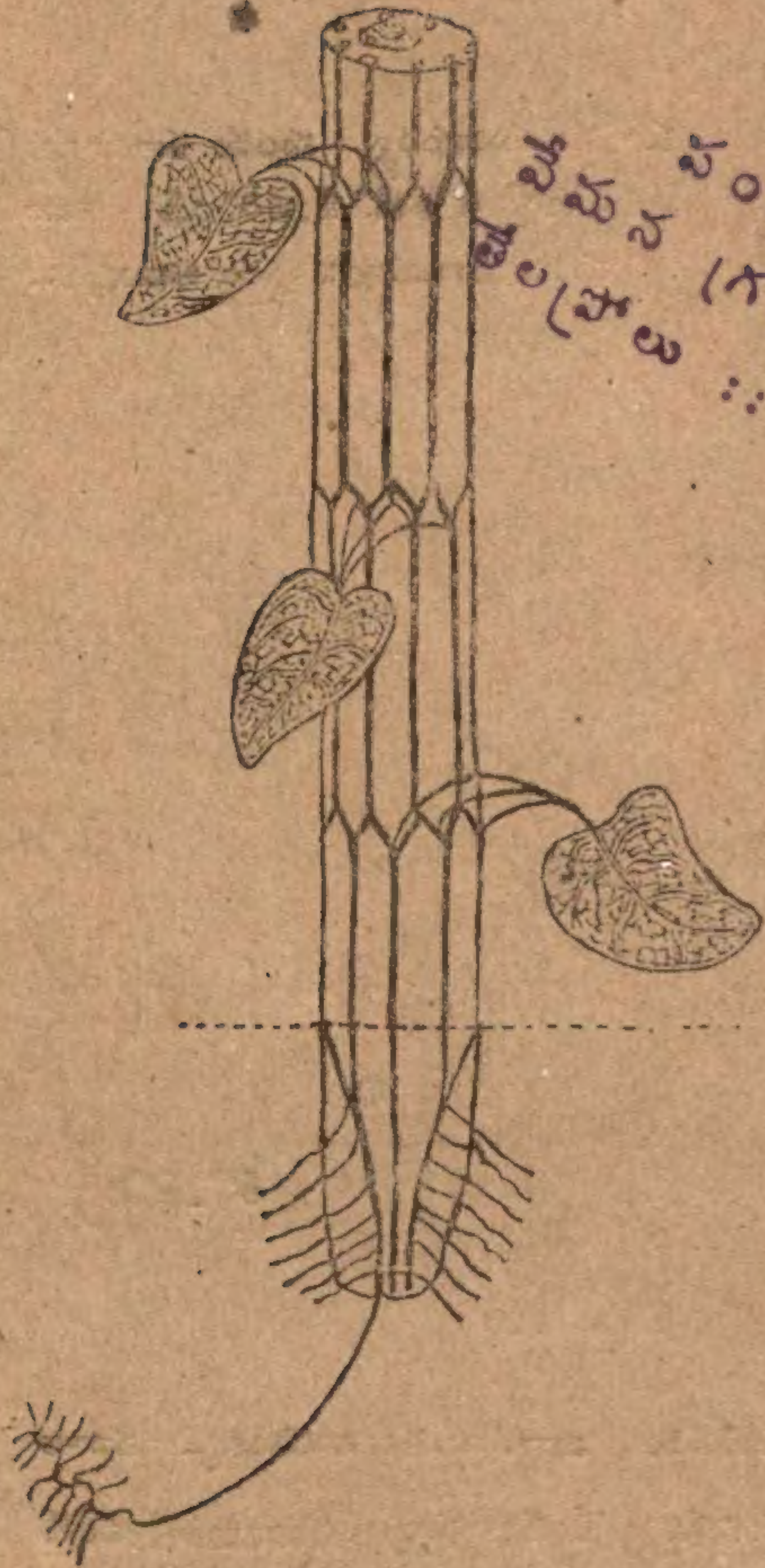
2



శుక్ర-శుక్ర.

1—జల్లెడకాలువ నిలువున చూపబడినది. మా. శుక్రకణముయొక్క మూల పదార్థము. స్వే-కోడిగుడ్డులోని శ్వేతధాతువు (Albumin) వంటి మాంసకృత్తుపదార్థము. రెండుకణముల మధ్యనుండు జల్లెడరేకులోని రంధ్రములు చూడుము.

2—జల్లెడరేకు. దానియందలి రంధ్రములు.



బీజములను పంపియు
అలవలములు గలవలములు
:: పుష్పములు



వాయుమార్గములు.

ద్విబీజదళపృక్షమునందలి
వాహికాపుంజముల వ్యాపకము.



మహానగర పంచాయితీ పునర్వ్యవస్థీకరణ పరిశీలనావట్టిక

పునర్వ్యవస్థీకరణ సంఖ్య	TPLA119B115
పునర్వ్యవస్థీకరణ పేరు	వృద్ధాశ్రమము
తారీఖు	28/10/24
ముందు లెక్క	NO
వెనుక లెక్క	NO
మొత్తం పేజీలు	
పేజీల సంఖ్య	351
భాగం పేజీలు	8
లేఖ పేజీలు	NO
తయారు చేసినది	APGAR
పేజీలు విడదీసినది	APGAR
స్కాన్ చేసినది	ROHITH
పరీక్ష చేసినది	ROHITH
పేజీలు పరిశీలించినది	
చైర్మన్ చేసినది	
ప్రతినిధి చేసినది	
పరిశీలన	good